الفهرس

حوار مع الدكتورة والروائية نوال السعداوي

أنجــز الحوار : أحمد سعود

أجرينا هذا الحوار مع د. نوال السعداوى على هامش زيارتها الخاطفة جدا الى المغرب والتى القت فيها عرضا تحت عنوان « المرأة والمجتمع العربى » بمدرج ابن خلدون بكلية الاداب والعلوم الانسانية بالرباط 77/12/21 هذا العرض الذى لم يخرج عن دائرة اطروحات نوال السعداوى كما اشارت الى ذلك ، فقد بدأت بتأطير وضعية المرأة تاريخيا/ المشاعة البدائية ، العبودية ، الاقطاع ، الراسمالية ، لكى تبرز أساسا القهر المتسلط على المرأة ليس وضعا طبيعيا او قدرة سماوية بل هو ناتج بالاساس عن العدو الطبقى . واشارت كذلك بوصفها كطبية الى ان العلم فى اتجاهاته التخصصية يفصل بين الاسباب والنتائج ، هذا الفصل الذى يؤدى بالخط الاول الى تشويش الظاهرة واغراقها فى الضبابية القاتلة ، ثم انتقدت كذلك بعد/ توضيحها للطابع الايديولوجى والطبقى للاخلاق / الى اجهزة الدولة الايديولوجية (المذياع ، التلفزيون ، السينما) التى تعمل

على تشييء المراة المصرية ، وجعلهـــا اداة للدعايـــة لترويـــج المنتوجات الميتروبولية (الويسكى ، السجائر ...) كان هذا ملخص لما جاء فى عرض نوال السعداوى ، ولكن قبل ان نبـــدا حوارنا معا لابد ان نذكر فى البدء كتابات السعـــداوى منهـــا الدراسية والروائية وهى كالتالى :

1 ــ الدراســـات :

1 ــ المراة والجنس

2 ــ الانثى هـــى الاصل

3 ــ الرجل والجنس

4 ــ المراة والصراع النفسى

5 ــ الوجه العارى للمراة العربية

2 ــ الروايـــات :

1 ــ امراتان فى امراة

2 ــ مذكـــرات طبيبـــة

3 ــ امراة عند نقطة الصفر

4 ــ موت الرجل الوحيد على الارض

ة ــ مجموعة قصصية : الخيط والجدار

س ــ هناك راى يقول : بان التركيز على المراة يؤدى الى فصلها عن الصراع الطبقى ويرى هذا الراى كذلك بضرورة تحرير المجتمع كخطوة اساسية ، ثم تحرير المراة كخطوة ثانية ؟

ج ــ انى لا أوافق على أن قضية المرأة قضية جزئيـــة ، صحيح ان هناك بعض الماركسيين الدوغماتيين يفصلون بـــين تحرير العمال والفلاحين عن تحرير المرأة ويرون أن التحريـــر االاقتصادى سيتلوه أوتوماتيكيا تحرير المرأة .

نحن نعلم أن بعض المجتمعات الاشتراكية تم فيها تحرير العمال والفلاحين ولكن لم يكن هناك تحرير للمرأة .

ولكن هناك كذلك ، الماركسيين المحدثين ذوى العقـــول المتفتحة الذين يرون بضرورة الربط بين تحرير المرأة وتحريـــر المجتمع ككـــل .

س ــ ما هو الاساس الذى ترينه صالحا لان تخلق المراة حزبا او منظمة تعبر عنها وحدها كما هو الشأن حالا فى فرنسا والمانيا وايطاليا واليابان مع العلم ان هذه اللعبة تريد تمييـــع الصراع الطبقى بتحويله الى صراع بين الرجل والمراة ؟

ج ــ أنا لا أريد للمرأة ان تفعل ذلك ، ان عملية التحرير تقتضى بجمع المرأة والرجل على السواء لكى يكون التحريـــر شامـــلا .

س ــ الشىء البارز اجماليا أن المراة العربية تفتقد الى الوعى السياسى بحكم واقعها المزرى وهذا ما تسجله ادبيات بعض الاحزاب العربية ، الا أن هذه الاحزاب ذاتهـــا لازالـــت بطريكيـــة ؟

ج ــ لن يرفع المرأة الا المرأة نفسها ولا أؤمن بأن حزبا ما سيرفع المرأة (1) واعترف بأن المرأة متخلفة سياسيا وثقافيـــا وعندما أقول هذا فانى أتكلم عن الاغلبية الساحقة التى لا تحاول تشجيع العقول على مناقشة الثالوث المحرم الدين ، السياسة ،

الجنس . ومن هنا تبدو خطورة الكتب التى تتناول قضية المراة من وجهة نظر نقدية كما هو الشأن بالنسبة لكتابى « المراة والجنس » الذى أقيمت له دعاية مضادة ، فى حين ، يفتح المجال للمجلات والكتابات الصفراء التى تجعل من جسد المراة وسيلة الدعاية ولترويج المنتوجات الراسمالية .

س ــ على ذكر التخلف الذى جاء فى عرضكم ، نجد هذا المصطلح مرفوض أساسا من طرف بعض الإجتماعيين والاقتصاديين كشارل بتلهايم واندرى فرانك وسمير امين ... بحيث يرون ان لهذا الاصطلاح دورا ايديولوجيا فى تمييع الصراع الطبقى على المستوى العالمى وبالتالى يعطى مشروعية المتربول لاستنزاف خيرات المحيط ويطرح هؤلاء الاقتصاديين وبالاخص سمير امين (المحيط / المركز) عوض (الدول المتقدمة والمتخلفة)

ج ــ اتفق مع اطروحات سمير أمين وبتلهايم ، هذه الاطروحات التى تسمى الاشياء بمسمياتها عوض تلك التى تجعل المقدمات مؤخرات والعكس فانا حينما أتناول مصطلح التخلف فذلك من أجل التبسيط ولا تهمنى التسمية بقدر ما يهمنا تعريف وتعرية مضمون التخلف الحقيقى ليس الا...

س ــ هل ترين كتابات سلوى الخماش ، تسير فى نفس التحليل الذى تقومين به . وما هو موقع كتاباتك من الكتابات الاشتراكية الاخرى التى تتناول المراة .

ج ــ اجمالا ، أعتقد بأننا متفقين فكريا فى بعض المسائل الجوهرية ولكن هناك بعض الخلافات الجزئية مع العلم أننى قرات للاخت سلوى الخماش كتابا واحدا هو « المراة والمجتمع العربى التقليدى المتخلف » أما عن موقعى من الكتابات الاخرى

فانى لا أضع كتاباتى فى أى موقع وانما أعتبرها مساهمة متواضعة لحل مسائل واشكالات المرأة ليس الا.

س ــ هل ترين فى كتاب « ألف باء الجنس » لــ د. نبيل مصباح قليلات .. يعد فعلا « دليل الشباب العربى الى حياة جنسية سليمة ومنفتحة » ؟

جـ ــ اعتقد بأن هذا الكتاب حديث جدا ولكنى لم أسمع به فاذن فاقد الشىء لا يعطيه .

س ــ من الملاحظ يا نوال ان كتاباتك تحظى بتجاوب هائل مع القراء المغاربة وهذا ما لمستيه اثناء العرض : حضور جمهور كبير من الطلبة والطالبات ، فهل نفس هذا التجاوب يحصل على المستــوى العــربى ؟

جـ ــ فى شأن التجاوب مع مؤلفاتى ، الاحظ أن هذا التجاوب يشمل كثيرا من البلدان العربية ، حتى السعودية التى لا تدخلها كتبى رسميا ومع ذلك يكاتبنى القراء من هنالك ، وحتى فى الكويت وليبيا والارض المحتلة حيث ، يدرس الاستاذ سليــم تمــادى كتبى فى مادة « ثقافة الوطن العربى » فى جامعة « بيرزيد » .

بالتأكيد أنى اشعر بتجاوب عميق مع جميع الشبــــاب العربى قاطبة ولكن ليس بينى وبين السلطة أى تجاوب .

س ــ ننتقل الان من د. نوال المفكرة الى نوال الروائية والسؤال هو هل يمكن أن نتحدث عن رواية نسائيــة أو أدب نسائــى اجمالا ؟

جـ ــ لا أوافق بتاتا على أن هناك أدب نسائى وأدب رجالى، ففى الفن والعلم لا يوجد شىء اسمه الجنس وانما ،هناك الفن كانتاج للعقل الانسانى ، كابداع بعد التلاحم بالواقع .

س ــ هناك بعض الكتابات النقدية التى تناولت كتاباتك توصلت فى تحاليلها الى انك تحولين الصراع الطبقى الى صراع بين الرجل والمرأة ؟

جـ ــ من المؤكد أن هؤلاء القراء ، لم يطلعوا كتبى جيدا ولم ينظروا اليها جيدا وهذا النقد ملاحظ أساسا فى قراءات النقـــاد اللبنانيين وانى لم افصل ابدا بين قضية المراة والصراع الطبقى، بل انني قد خصصت فصلا كاملا فى كتابة « المرأة والجنس » الذى يتناول المرأة ونشوء الملكيـــة .

س ــ يلاحظ انك تربطين القهر بجميع المستويات ولكــن فى رواياتك تركزين على الصراع السيكولوجى بالدرجة الاولـــى وتطرحين أن خروج المرأة من هذا الواقع سيتم من خلال الصراع الفردى ، الشىء الذى يسقط دور العامل السوسيولوجى مــن حلقــة الصراع ؟

جـ ــ ارجو ان لا تتسرع الملاحظات فى الحكم على كتاباتى، صحيح ان هناك دراسة لحالة فردية ومن خلال الصراع الــذى يجرى داخل الطلبة الا أن هذا الصراع يلقى الاضواء على البيئة الاجتماعية التى تتحكم فى سلوك الشخصية ، فمثلا من خـــلال بهية شاهين « امرأتان فى امراة » سلطت الاضواء من خـــلال مونولوج داخلى على الكيفية التى كان يعاملها بها الاب ثم كيـــف كانت ممارستها داخل الجامعة ، ثم كيف دخلت الى العمـــــل الجماعى اثر النضالات الطلابية وأخيرا مساهمتها فى النضـــال السرى بتوزيع المناشير الشىء الذى أدى بها الى السجن ، ومن هنا نرى ان الخروج من هذا الواقع لم يكن فرديا وانما كان عن طريق العمل الجماعى .

س ــ هذا فى روايتك الاولى اما فى الثانية « امرأة عنـــد

نقطـــة الصفـــر » فان عمل « فردوس » يعتبر فرديا فهل يمكن اعتبار هذه الرواية انتكاسة الى الوراء ؟

جـ ـ صحيح ان عملية القتل تمت بطريقة فردية ولكننا حين نكتب روايه لا يجب بالضرورة أن تكون نموذجا للعمل الجماعى وانما هنا كدراســة لحالة معينة دالة ، ولا تعتبر هذه الرواية تراجعا الى الوراء ولكنها تسليط الضوء على شريحة اخــرى من شرائح المجتمـــع .

س ـ هذا يجرنا الى الحديث عن الواقعية والواقعيــة النقدية فى الفن التى تعمل على تعرية الواقع وبالتالى رسم معالم الإنعتاق الشىء الذى لا نجد له ظلال فى كتاباتك ؟

جـ ـ انى لا أتفق مع هذا المذهب وافرق كذلك بين الفـــن والسياسة ، فالفن لا يعطى حلولا لمشاكلنا السياسية ولكنـــه عملية كشف والقاء الاضواء لا اقل ولا اكثر اننى احترم عقليـــة القارىء بحيث أترك له المجال فى التفكير ولا أريد ان أكون وصية فى طرح البديل ، لان الفن عليه أن يكشف عن المشاكل ولا يطرح بديلا كما هو الشأن فى رواية « الخيط والجدار » حيث أتعامل مع جميع التشكيلات .

س ـ اذن هناك اتفاق نسبى مع الخطاطة النظريـــة لبريشت ولكن سؤالنا الاخير هو هل يمكنك ان تحدثى القراء عن مشروعاتك المستقبلية ؟

جـ ـ قررت أخيرا الحاق القطيعة مع الكتابات العلميـــة وسأتفرغ للحياة والكتابات الفنية بحيث اني اكتب رواية طويلة.

ا ـ س ـ لقد عبرت نوال عن سرورها العميق بهـــذا اللقاء الحار مع طلبة كلية الاداب الشىء الذى وشمه فى ذاكرتها

والذى ادى بها الى التاكيد بانه سيكون بمثابة دم جديد يدفعها للاهتمام بشؤون المراة والحث فى الاخير على ضرورة الربط بين الاسباب والمسببات فى العلم لمعرفة الواقع وبالتالى العمل على تغييره .

أنجز الحوار : أحمد سعود

سالم يفوت

الفيزياء المعاصرة والفلسفة

طرحت الفيزياء المعاصرة اعتبارات فلسفية جديدة ، جعلت الفلاسفة المعاصرين ، يحاولون انطلاقا منها تحوير عاداتهم الفلسفية المألوفة ويطورونها حتى تستطيع استيعاب مرونة الفكر العلمي المعاصر وترجمة جدته وطرافته . لقد جعلنا العلم المعاصر أمام « مفارقات » فلسفية تعجز الفلسفة التقليدية بمقولاتها العتيقة عن استيعابها ، وقد أدى ذلك الى أن حاولت فلسفات العلم المعاصرة أن تولد وتجدد نشأتها ، وان تكون صدى للعلم تعرب عنه بلغة جديدة غير فلسفية ، على الاقل بالمعنى التقليدى لكلمة فلسفة .

لذا سنحاول فى هذا المقال تقديم عرض مسهب ومفصل لتطور الفكر العلمى ، مع الفيزياء الكوانطية ، وما يتبع ذلك من تصور جديد للواقع ، دون أن نهمل مع ذلك التغيرات العميقة التى طرأت ، من جراء ذلك على المفاهيم وميلاد الكائنات العلمية الجديدة والمشاكل الابستملوجية التى طرحتها الاشكالية الجديدة للفيزياء الكوانطية . وكخلاصة سنقوم بعرض مقتضب لاشكالية بشلار حيث سنعطى الخطوط الرئيسية لفهم هذا الاخير للفكر العلمى الجديد .

اصاب العلم ، وعلى الخصوص الفيزياء تحول عميق منذ مطلع القرن العشرين ، وهو تحول اتخذ ابعادا ثورية جديدة زعزعت العلم الكلاسيكى القديم ، كما زعزعت أسسه النظرية ، ذلك ان ظهور الفيزياء الكوانطية سيؤدى بالعلم الى تغيير أسسه والى اعادة النظر فيها كما سيدفع به الى تبديل اعتباراته النظرية حتى تصبح قادرة على استيعاب هذا الواقع العلمى الجديد وتغدو مهياه للتكيف معه ومسايرته .

يمكننا أنقول بصورة عامة ، أن الفيزياء الكلاسيكية اهتمت اهتماما رئيسيا بدراسة الظواهر الماكروسكوبية أى الظواهر والاشياء فى المقياس البشرى والمستوى الانسانى(1)، والتى يمكن ادراكها اما بالحواس الانسانية مباشرة أو ببعض الالات التى كانت تساعد على تحويل الظواهر المعنية بالدرس الى نتائج تجريبية واضحة وضوحا كافيا يمكن معه التعبير عنها تعبيرا كميا .

وقد انطبعت تصورات الفيزياء الكلاسيكية ، من جراء ذلك ، بطابع الظواهر والموضوعات الماكروسكوبية التى كانت تدرسها كما تلونت بتلونها ، فكانت تصورات تناسب مستوى الظواهر الكبرى بالعين ، وتلائم الحدس الحسى للانسان .

والخصائص الرئيسية التى انطبعت بها الفيزياء الكلاسيكية، من جراء ارتباطها بالظواهر المدروسة فى المستوى الانسانى ، هى الاتصال . ويقصد بالاتصال أن الفيزياء الكلاسيكية تعتبر أن المكان متصل ، واقع وحيد ، يمتد ويسترسل ، فهو مكان أقليدى متجانس ومتكافىء الاتجاهات ، ومستقل عن الزمان الذى له نفس الصفات الاتصالية ، فهو الاخر متجانس ومتكافىء الاتجاهات ، ويجرى جريانا منتظما ، والحركة التى تهتم

بدراستها الميكانيكيا تحدث داخل هذين الاطارين ، ذلك أن الجسم المتحرك يوجد فى كل لحظة من الزمان فى نقطة معينة من المكان ، او فى حيز منه . اذا كنا نعرف حالة جسم ما ، فى لحظة زمنية معينة ، أمكننا تعيين حالته فى جميع لحظات الزمان الاخرى ، تعيينا دقيقا ومضبوطا ، وذلك بتعيين احداثياته (2). فالفيزياء الكلاسيكية كانت تقوم على الاعتقاد بأن هناك حتمية مطلقة تخضع لها كل الظواهر ، وان هذه الاخيرة مقيدة بشروط معينة ، لذا فهناك امكانية لتعيين الحالات الاصلية . ومعنى هذا بتعبير آخر ان الفيزياء الكلاسيكية قالت بامكان تتبع تغيرات الجسم المدروس تتبعا مضبوطا فى المكان والزمان بمجرد معرفتنا لحالته الابتدائية او الاصلية ، خصوصا موقعه وسرعته . ومعرفة الموقع والسرعة الاصليين أمر متيسر فى الفيزياء الكلاسيكية ، لذا فمعرفة حالة الجسم ، أو مجموعة الاجسام المدروسة فى زمن لاحق ، وتعيينها تعيينا مضبوطا يقينيا تمام الضبط واليقين ، هو بدوره أمر متيسر . وهذا ما يطلق عليه فى الفيزياء الكلاسيكية مبدأ التعين .

علاوة على هذا ، اعتبرت الفيزياء الكلاسيكية الخواص الفيزيائية للاجسام خواصا ضمنية حقيقية لجواهر تلك الاجسام، فحرارة الجسم المقاسة ، تعتبر خاصية داخلة فى تكوين وطبيعة الجسم الحار . وانتشار النور يرجع فى نظرها الى اهتزاز حقيقى يقع فى وسط حقيقى هو الاثير . والاهتزاز والاثير امران حقيقيان لهما ، وجود واقعى موضوعى .

وقد نتج عن هذه الاعتبارات ، ان كانت الفيزياء الكلاسيكية تؤمن بالموضوعية الكاملة ، ويقصد بها فى اطر الفيزياء الكلاسيكية ، استطاعة العلم دراسة الاشياء الموضوعة للدرس، ومعرفة صفاتها وخواصها ، دون أن يؤدى ذلك الى أن تكون

نتائج الدراسة العلمية مرتبطة أو متعلقة بالعالم المجرب نفسه، أو بالمنهج الذى اتبعه فى دراسته . فدرجة الحرارة التى يقيسها العالم المجرب بالمحر (الترمومتر) مستقلة عن أداة القياس وعن العالم المجرب ذاته . كما ان ظاهرة اهتزاز النور ، ليست لها علاقة بالطريقة أو بالطرق التى أدت الى ملاحظتها . فالظاهرة المدروسة توجد باستقلال عن العالم المجرب ، وعن المنهج والاداة اللذين اديا الى دراستها واعتبارها . لهذا يمكننا القول أن الفيزياء الكلاسيكية كانت تنفى الذاتية ، ولم تكن تفسح لها أى مجال .

ان الاساس النظرى الذى قامت عليه الفيزياء الكلاسيكية، كان هو القول بالموضوعية ، فالعلم يكون موضوعيا بقدر ما يعكس الظاهرة المدروسة كما هى عليه فى الواقع ، كما أن نقطة البداية فى العلم كانت هى الواقع ، انه هو ما ينبغى أن يتخذ بداية للدراسة لمعرفة صفاته وخواصه . والموضوعيه اذن كانت تقتضى الواقعية وتقوم عليها : تكون نتائج العلم ذات قيمة مطلقة ونهائية اذا أبرزت بصورة حقيقية وواقعية صفات وخواص الاجسام المدروسة . فاليقين فى الفيزياء الكلاسيكية مرتبط بالموضوعية ، والموضوعية مرتبطة بالانشداد الى الواقع، والواقع المقصود هو الواقع فى مفهومه الانطلوجى القريب الشبه بمفهوم الموقف الطبيعى .

تلك بصورة مختصرة كانت أهم السمات الرئيسية التى انطبعت بها الفيزياء الكلاسيكية ، الا انها صفات ستتعرض للزوال والانمحاء مع بداية القرن العشرين ، اذ ان تطور العلم الحديث سيؤدى الى ظهور فيزياء جديدة ، هى الفيزياء الكوانطية التى طرحت أشكالية جديدة غير اشكالية الفيزياء الكلاسيكية القديمة ، اضطر معها العلم أن يغير كثيرا من اعتباراته النظرية.

وسأحاول فيما يلى اعطاء نبذة موجزة عن هذه الاشكالية والاعتبارات الفلسفية الجديدة التى فرضتها هذه الاشكالية .

أول قيمة من القيم التى اعتمدت عليها الفيزياء الكلاسيكية ستتعرض للنقد ثم الانهيار ، هى قيمة الاتصال التى كانت تعتبر صفة رئيسية من صفات المادة . ذلك أن دخول فكرة الذرة الى المجال العلمى ، لا سيما الكيمياء سيؤدى الى القول بأن المادة تتكون من أجزاء لا تتجزأ ، وبناء على هذا الاعتقاد ذهبوا الى أن الاجسام تتركب من عناصر بسيطة ، تظهر عند التحليل والتجزئة ، واعتبروها هى الاساس فى التفاعلات الكيميائية . وقد ادخلت نفس هذه النظرية الى الفيزياء ، فساعد ذلك على ازالة الالتباس والغموض عن بعض الظواهر التى كان علماء الفيزياء يلاقون صعوبة فى فهمها وتوضيحها ، مثل الحركة البراونية نسبة الى العالم النباتى براون ، الذى لاحظ سنة 1827 ان ذرات السيال تضطرب اضطرابا واضحا ، يتحلى يتجلى من خلال حركتها الدائمة فى جميع الاتجاهات ، رغم هدوء السيال . فهى حركة ليست ناشئة عن أسباب خارجية ، كاختلاف الحرارة او القلقلة ... اذ انطلاقا من التجارب التى أجراها فى بداية هذا القرن العالم الفرنسى «جان بران» لتفسير الحركة البراونية انتهى الى القول بأن السيالات تتكون من جسميات صغيرة جدا، او ذرات ذات حركة مستمرة وفى مختلف الجهات ... وبهذا تأسست الذرة تأسيسا كيمياويا ثم فيزيائيا واثبتت الطابع الانفصالى فى المادة . وقد تم نفس الشىء بالنسبة للكهرباء ، ذلك أن التجربة الشهيرة والحاسمة التى قام بها العالم الامريكى مليكان اكدت بكيفية لا نزاع فيها وجود حبيبات كهربائية دقيقة تأكد بعدها للعلماء بصورة قطعية أن للكهرباء بنية منفصلة كانفصال المادة .. وقد ظهر فيما بعد أن

الالكترونات عدا كونها مكونات أساسية للكهرباء ، تدخل ايضا فى تركيب الاجسام حتى ولو لم تكن هذه اخيرة تصدر كهرباء ، ونتج عن ذلك ذهابهم الى أن الالكترونات تدخل أيضا فى تركيب المادة . فاذا كان الكيمائيون والفيزيائيون قد اعتقدوا أن المادة تتكون من ذرات او وحدات بسيطة لا تتجزا ، فان تصورهم ذلك بدأ بعد اكتشاف الالكترونات خاطئا وغير متماسك ، اذ أن للمادة نفسها بنية كهربائية أعقد بكثير مما اعتقدوا ، فالذرات تتألف بدورها من عناصر أبسط هى الالكترونات وان ذرة كل عنصر لها عدد معين من الالكترونات . وبهذا تغيرت نظرتهم الى الذرة (3) فهى لم تعد غير قابلة للانقسام ، بل اصبح ينظر اليها كبنية ، كشىء يتألف من عناصر تقوم بينها علاقات معينة . الا أن اكبر ضربة سيتعرض لها مفهوم الاتصال ، كانت على يد ماكس بلانك سنة 1900 الذى أبرز أن الطاقة مثلها مثل الكهرباء والمادة لا يمكن تصورها الا انطلاقا من منظور انفصالى لانها لا تظهر الا بكيفية متقطعة حبيبية على شكل وحدات سماها بلانك بالكوانطا (4) . ذلك أن النظرية الكهرطيسية الكلاسيكية تعتقد ان الضوء موجات متصلة ، وكل موجة تنشر ساحة كهربائية وساحة مغناطيسية معا ، وقد بدا ذلك مؤكدا للعلماء فى نهاية القرن الاخير خصوصا وأن العالم الالمانى هرتز تمكن سنة 1888 بالتجربة من انتاج اهتزازات كهرطيسية تنتشر على صورة أمواج لها خصائص النور. وانطلاقا من هذه التجربة ذهب العلماء بعده الى القول بأن جميع الاشعاعات أمواج أو حركات اهتزازية تنتشر على صورة امواج كهرطيسية تختلف فى الطول والقصر . غير أن صعوبات نظرية وتفسيرية كبرى اعترضت سبيل هذه النظرية، فهى رغم أهميتها، خصوصا وانها نظرية خاصة العلماء من اعتقاد فلسفى قديم يقول بأن النور ينتشر وينتقل ويجب لانتشاره وانتقاله وسط ما يحمله ويكون مطية له هو الاثير ،

أقول رغم محاسنها تلك ، عجزت عن استيعاب وقائع جديدة مثل مسألة تبادل الطاقة بين المادة والاشعاع ، ذلك أن العلماء ضمن المحاولات التى قاموا بها ، فى اطار الكهرطيسية الكلاسيكية، من اجل ايجاد حل لهذه المشكلة ، انتهوا الى نتائج تخالف التجربة وتناقضها ، ومن بين المحاولات الفاشلة التى اقترحها العلماء لحل هذا المشكل الذى يدعى فى تاريخ العلم الحديث « بتجربة الجسم الاسود » ، محاولة العالم الانجليزى رايليغ (1842 — 1919) الذى ذهب انطلاقا من الكهرطيسية الكلاسيكية الى القول بأن بين شدة الاشعاع وتواتره علاقة طردية ، أى أن كمية الاشعة فى الجسم الاسود تزداد بازدياد تواتره موجات الاشعة نفسها. غير أن حله ذلك يبقى حلا نظريا ، فهو من جهة يلائم البنيـة التفسيري، للكهرطيسية ، لكنه من الناحية الواقعية يناقـض التجارب ، اذ كشفت التجارب أن الامر خلاف لما يدعيه رايليغ، ذلك ان كمية الضوء لا تزداد بازدياد التواتر سوى الـى حـد امين ثم تأخذ فى النقصان رغم استمرار التواتر فى الازديـاد . ومعنى هذا أن محاولة اعتبار أن تبادل المادة والاشعاع للطاقة يحصل بصورة اتصالية تبقى محاولة فاشلة رغم أن البنيـة المعرفية السائدة المتمثلة فى العلم الكلاسيكى كانت تسوغ ذلك. لقد أصبح العلم هنا فى أزمة، ازمة النظرية نفسها والاعتبارات الناتجة عنها. وللخروج من هذه الازمة لزم ادخال عنصر جديد تمام الجدة ومخالف تمام المخالفة لما عرفته الفيزياء الكلاسيكية(5) انه ذلك المفهوم الذى يعتبر تبادل المادة والاشعاع للطاقة لايحصل حصولا متصلا كما تقتضى ذلك النظرية الكهرطيسية الكلاسيكية، بل يحصل بصورة منفصلة ومتقطعة ، وهذا بالفعل ما قام بـه بلانك الذى اعتبر أن الاجسام اذا امتصت أو اصدرت شعاعا، فان امتصاصها أو اصدارها يتمان بشكل منفصل متقطع كـأن الطاقة حبات أو وحدات سماها ماكس بلانك (كوانطا ، جمـع

كوانطوم) . وانطلاقا من هذه النظرية التى تمثل مرحلة أساسية فى قيام الفيزياء الحديثة ، استطاع بلانك أن يفسر ما عجزت نظرية « ريليغ » عن فهمه . لقد غيرت نظرية بلانك هذه وجه العلم الفيزيائى ، وان كان التغير لم يلمس لحينه ، اذ لزم كثير من الوقت حتى تظهر للعيان الاثار الانقلابية لنظرية الجديدة.
وكان لابد ان يظهر نجاحها فى تفسير وفهم ظواهر اخرى عصيت على الفهم ، حتى يتحظى بقبول العلماء . ومن بين الظواهر التى انتبه اليها العلماء وصعب عليهم ايجاد تفسير لها ، الظاهرة الضوئية الكهربائية (أو المفعول الكهرضوئى) التى لم تستطع الكهرطيسية الكلاسيكية أن تشرحها انطلاقا من نظرية النموذج الى قال بها مكسويل . لقد لوحظ قبل ظهور النظرية الكوانطية مع بلانك انه اذا أضأنا صحيفة معدنية ما ، او سلطنا عليها نورا ، فان ذلك يحدث كهرباء تظهر على صورة كهارب او الكترونات تخرج من الصحيفة المعدنية المعرضة للضوء او الانارة (6) . واول لمن انتبه الى هذه الظاهرة هو العالم الالمانى هرتز ، وكان ذلك سنة 1887 ، عندما حاول اعطاء تفسير لها انطلاقا من الكهرطيسية الكلاسيكية ، لكنه فشل خصوصا ، وان الكهرطيسية تعتبر النور يصدر على اشكال امواج وبصورة متصلة . وتفسير الظاهرة الضوئية الكهربائية يتأبى على التفسير الموجى ذلك أن القوانين التى تخضع لها هذه الظاهرة ، تقول بأن هناك تناسبا طرديا بين قوة الضوء المسلط على الصفيحة وعدد الالكترونات المنتزعة منها ، وأن هناك تناسبا عكسيا بين الزيادة فى طول الموجة وعدد الالكترونات ، فاذا زاد طول الموجة انخفض عدد الالكترونات النادة عن الصفيحة المعدنية ، ومادامت الزيادة فى طول الموجة الضوئية تعنى نقصان التواتر وضعف الشعاع ، فان ذلك يعنى أن الاشعة الضعيفة تؤدى الى أن يند على الصفيحة عدد كبير من الالكترونات .

وفى سنة 1905 حاول اينشتين اعطاء تفسير للظاهـــرة الضوئية الكهربائية ، لكنه لم يجد بدا من الاعتماد على النظرية الكوانطية التى تعتبر الضوء مكونا من جسيمات أو وحـدات تصدر من منبع الضوء بصورة منفصلة ، اذ لكى ينتزع الالكترون من الصفيحة المعدنية ، لابد من وجود طاقة ، فالنور اذن عبارة عن طاقة او وحدات طاقة أو كوانطا الطاقة . فهو عبارة عـــن فوتونات أو حبيبات ضوئية صغيرة . وقد جاء المفعول كومتون والمفعول رامان ليؤكدا نفس الاعتبار ، لان تفسيرهما لم يكـــن ممكنا الا انطلاقا من النظرة الجسمية للاشعاع . فحســـــب المفعول الاول ، عندما يتلاقى فوتون ما الكترونا ، فانه اما أن يمنح الالكترون ، بالصدمة ، نصيبا من طاقته ، فتصبح طاقته بعـــد الصدمة اقل ، كما يصبح تواتره اقل ، واما أن يمتص طاقـــة جديدة من الالكترون ويضيفها الى طاقته الاصلية ، فيزداد تواتره وتزداد سرعته . أما المفعول الثانى (رامان) ، فانه يقـــول بأن الفوتون عند ما يلاقى سائلا صافيا ما أو غازا أو بلورا ، فانه اما أن يفقد جزءا من طاقته ، ويتركها للسائل الصافى أو الغاز أو البلور الذى يضيفها الى طاقته ، واما أن ذرات السائـــــل نفسها التى قد حصلت على جزء من طاقة الفوتون عندما تصطدم بفوتون آخر فتعطيه جزءا من طاقتها ، فينخفض تواترها ، ويغدو تواتر الفوتون اكثر وتزداد طاقته . وفى بعض الاحوال رغـــم التقاء الفوتون بذرات السائل ، فلا يحصل اى تبادل بينهما فى الطاقـــة .

هكذا نرى ان جميع هذه الظواهر افضت الى القـــول بالطبيعة الكواطنية للضوء واعتباره ذا بنية جسيمية متقطعة ومنفصلة . وبهذا بدأت وحدة الفيزياء الكلاسيكية تعرف تمزقا تدريجيا سيؤدى فى الختام الى الانهيـــار النهائـــى لمطلقاتهـــا واعتباراتها النظرية ، لاسيما مطلق الاتصال . والملاحظ أن أزمات

الفيزياء الكلاسيكية نفسها هى التى أدت الى ذلك ، وعندما نقول أزمات فاننا نقصد بها أزمات نمو علم ما من العلوم . والتى تتجلى فى عجز المفاهيم الجاهزة والمعمول بها عن استيعاب ظواهر جديدة وتفسيرها تفسيرا مقنعا . وهذا بالفعل ما حدث ايضا بالنسبة لتصور العلماء للذرة ومحاولتهم تصور نموذج علمى لها . فعندما اكتشف العلماء الذرة ، حاولوا أن يعطوها تصورا ينسجم والعلم الكلاسيكى لا سيما قوانين الكهرطيسية مثلما وضعها العالم مكسويل والتى تقول بأن كل جسم يخلق فى نفسه مجالا ، وكل جسم آخر يوجد فى ذلك المجال يصبح معرضا لتاثيره . ونطلاقا من هذا ، وضع نموذج تفسيرى للذرة وجد تسويغه النظرى الكامل فى بنية تفسير موروثة من مكسويل ومن الفيزياء الكلاسيكية فى القرن التاسع عشر . فى هذا النموذج ، اعتبرت الذرة مجالا كهرطيسيا صغيرا ، وشبهت بالمجال الكهرطيسى الكونى الكبير . لذا دعى هذا النموذج الاول بالنموذج الكونى، وواضعه هو العالم الانجليزى « رذرفورد » (1871 — 1937) الذى شبه فيه الذرة بمجموعة شمسية تحتل النواة مركزها وتسبح الالكترونات حول النواة مثلما تسبح الكواكب حول الشمس (7). وقد استوحى « رذرفورد » تخيله لهذا النموذج الشمسى من القوانين الكهرطيسية للفيزياء الكلاسيكية . غير أن صعوبات نظرية كبرى ستعترض سبيل هذا التصور مما سيجعل العلماء يعيدون النظر فيه . من هذه الصعوبات أنه ابناء على قانون مصونية الطاقة ، أن النموذج الكونى للذرة يعتبر الالكترون يتحرك حركة دائرية مستمرة حول النواة ، وانه بالتالى سيفقد بالتدريج من طاقته المترتبة عن اشعاعه المستمر . ونتيجة لذلك ، ان الالكترون لابد وان ينتهى به المطاف الى الزوال والاندثار . أمام هذه المعضلة احتار العلماء وسقط فى أيديهم ، ذلك أن الصعوبات التى ظهرت لا تمس النموذج

الكونى للذرة وحده والذى اقترحه رذرفورد ، بل تمس ، وبالاساس ، الخلفية النظرية والبنية التفسيرية التى سمحت بظهوره ، أى انها تمس مبادىء الميكانيكا الكلاسيكية نفسها ، وعلى الاخص القوانين الكهرطيسية . فبناء على هذه القوانين سيموت الالكترون ويندثر بعد فناء طاقته . فكان على العلماء اما أن يحافظوا على الميكانيكا الكلاسيكية والقوانين الكهرطيسية وبالتالى ان يقبلوا بنموذج عيانى للذرة يشبهها بالمجموعة الشمسية ، الا أن الكهارب لن تدور ، وحتى ان دارت فانها ستكون عرضة للزوال والموت يترتبان عن فقدانها طاقتها . وان هذه الصعوبة القصوى هى التى أدت بنيلز بوهر الى أن يطرح نموذجا جديدا للذرة على شكل فرضية عقلية تساعد على الخروج من المأزق . فى هذه الصورة الجديدة التى اقترحها بوهر، سيصبح الالكترون يدور حول النواة ، الا أنه فى دورانه لن يصدر شعاعا . وصدور النور أو امتصاصه فى الذرة يحدث عندما يقفز الالكترون من مداره الاصلى المشروع له الى مدار آخر ، آنذاك تكون الطاقة التى أصدرتها الذرة أو امتصتها مساوية للفرق فى الطاقة بين مستويى الحركتين . فاصدار أمواج كهرطيسية لا يتم من طرف الالكترون الا عندما يقفز من مدار الى آخر . فاذا طفر الالكترون من مدار الى آخر اصدر أو امتص طاقة . فهو لكى يقوم بقفزة أو طفرة ، لابد وأن يستثار اى أن يزود بطاقة معينة تساعده على القفز . اما عندما يعود الى حالته الاولى ، فانه يصدر ذلك القدر من الطاقة الذى كان محتاجا اليه للقفز من مداره الاصلى الى المدار الثانى ، واصدار ذلك القدر المعين من الطاقة يتم على صورة اشعاع ضوئى هكذا استطاع نيلز بوهر ان يدخل الكوانطا ، التى اكتشفها بلانك بمناسبة الجسم الاسود ، الى الذرة ، وان يجعل الذرة هى الاخرى تخضع لاعتبارات نظرية انفصالية أو انقطاعية . وبهذا

تكون نظرية بوهر قد فتحت، انطلاقا من مبدأ بلانك، آفاقا جديدة أمام العلماء ، ذلك انها رسمت على الاقل طريقا صحيحا يكفي اتخاذه للتغلب على كل الصعوبات التي ظهرت أو ستظهر بعد . ذلك انه فيما يتعلق بتركيب وبنية الذرة ، رغم التوضيحات الجديدة التي ادخلها بوهر ، بعض النقط في حاجة الى توضيح اكثر ، لذا اتجهت الانظار الى تطويرها قصد رفع بعض الالتباس والغموض. فكان ان ذهب العالم « سومر فيلد » من جهة ، الى اقتراح تعويض المدارات الدائرية التي تصورها بوهر للالكترونات بمدارات اهليليجية. ومن جهة أخرى، حاول هيزنبرغ ان يوضح بعض الغموض الذي بقي يحيط بكيفية انتقال الالكترون من مدار الى آخر . اذ ماذا يحدث عندما ينتقل الالكترون من مدار الى آخر ؟ وماذا تكون طبيعته وهو «بين» المدارين ؟ هل تتم النقلة من مدار الى آخر بكيفية متصلة أو بكيفية أخرى ؟ وقد كانت اجابته تقوم على القول بضرورة التخلي كلية عن تصور الالكترون كما لو كان يمثل جسيما صغيرا تنطبق عليه قوانين الحركة في الفيزياء الكلاسيكية ، وعلى ضرورة اعتباره لا على انه جسم ينتقل من مكان الى آخر ، بل كشيء يوجد بصورة متآنية في امكنة مختلفة ، وبالتالي لا يمكن أن يوجد «بين» مدارين مختلفين ، لان له طبيعة تخالف طبيعة الاجسام القابلة للادراك تجريبيا .

يعتبر هذا الحل ، نقطة فاصل بين الفيزياء الكوانطية القديمة التي لم تقطع كل الصلات مع الفيزياء الكلاسيكية ، وبين الفيزياء الكوانطية الجديدة التي انجزت القطيعة الكبرى والنهائية مع العلم الكلاسيكي واعتباراته النظرية والفلسفية . وتتمثل مظاهر هذه القطيعة الكبرى في ثبوت وجود عدم توافق جذري بين المفاهيم الفيزيائية الكلاسيكية التي هي مفاهيم تناسب مستوى الظواهر الكبرى وبين المتطلبات النظرية والاعتبارات

الفلسفية التى فرضها العلم الميكروفيزيائى » وهو عدم توافق تجلى ايضا وبصورة أعمق عندما ادى تطور الميكانيكا الجديدة الى ابراز كيف أن مواقع وسراعات الالكترون فى نموذج بوهر الفلكي لا توجد وجودا واقعيا ، وأنه يتعذر علينا اعطاء وصف زماني ومكاني لا لكيفية انتقال الالكترونات بين المحطات المدارية فحسب ، بل حتى للمحطات المدارية نفسها » (8) ذلك أن التجارب والملاحظات المتتالية لنفس الذرة لا تمكننا من رؤية انتقال الالكترون من مدار الى آخر ، ولا من رؤية انتقال الذرة من حالة الى اخرى ، بل كل ما نشاهده ، حالات تكون فيها الذرة دائما قارة. و «الانتقال» يبقى مفهوما غريبا استجلب من تعاملنا مع الاجسام الكبيرة التى الفنا مشاهدتها والتى تدرسها الفيزياء الكلاسيكية . فتتبع « حركة انتقال » الالكترون ومعرفة المسار المتصل الذ ىيتم فيه الانتقا لاصبح متعذرا . وان دل هذا على شىء ، فانما يدل على أن الفيزياء الكوانطية جعلتنا أمام صعوبة تطبيق العلاقات الزمانية والمكانية التي الفناها ، على مجال آخر دقي قومعقد ، يتعذر فيه تعيين مواقع الجسيمات ومداراتها وسرعتها بصورة مضبوطة . فالحالات القارة التى « تنتقل » الالكتروات من بعضها الى بعض فجاة ، لا يمكن التعبير عنها ولا عن هذا الانتقال اعتمادا على مفهوم الزمان المتصل الذى اعتدناه . كما أن العلاقات الزمانية والمكانية المستعملة فى الفيزياء الكلاسيكية لا تصدق فى نطاق الذرة . فامتصاص الضوء أو اصداره يقعان بشكل منفصل متقطع كأن الطاقة والمادة حبيبات . وقد بينت النظرية الكوانطية سواء مع بوهر أو مع الترميما تالجديدي التى ادخلت على نموذجه ، ان الذرة تسلك وكأنها توجد « خارج الزمان » . فاذا كان الزمان فى المفهوم الكلاسيكى تيارا سائلا واتصالا مستمرا ، أو كما يعرفه نيوتن (9) : « الزمان الحقيقى المطلق بنفسه وبطبيعته

الذاتية ، يجرى بالتساوى ودون اية علاقة بأى شىء خارجى عنه » ، لا توجد فيه فواصل أو تقطعات بين لحظاته ، فان الذرة لا نعثر نيها مطلقا على هذا السلوك المتصل فهى تعاقب متقطع وتتالى متآنى . ومن جراء ذلك تكون القفزات الكوانطية للالكترونات من مدار الى آخر لا تحدث بكيفية متصلة وبانتقال تدريجى من موقع الى آخر ، ، بل تتم « خارج المكان » بالانتقال من موقع الى آخر دون قطع مسافة فاصلة بينهما . ففى الميكروفيزياء نحن ملزمون باعادة النظر فى مفاهيمنا الكلاسيكية والمعتادة . وفى هذا الصدد يقول بوهر : «لقد كشفت الدراسة المعاصرة للبنية الذرية للمادة عن تضييق لم يكن متوقعا ، لمجال انطباق أفكار الفيزياء الكلاسيكية . وبذلك سلطت نورا جديدا على شروط التفسير العلمى التى كانت تتبناها الفلسفة التقليدية. وحتى تفهم الظواهر الذرية ، لزم القيام بمراجعة للمبادىء التى لا تسمح سوى بانطباق وحيد الجانب لتصوراتنا الاولية ، وهى مراجعة نقود الى تخطى أطر الفيزياء الكلاسيكية وتجاوزها (10)» فالنزول الى عالم الذرة ألزم العلماء بتغيير مفاهيمهم العادية كالسرعة والمسافة ، وأن يغيروا تبعا لذلك مفهومهم للزمان والمكان اللذين تصورتهما الفيزياء الكلاسيكية اطارين مطلقين لا يتعلقان أو يرتبطان بالاشياء بينما هذه الاخيرة ترتبط وتتعلق بهما، اذ من الممكن تصور زمان ومكان خاليين من الاشياء (11) — حسب كنط — بينما يتعذر علينا تصور الاشياء بدون مكان أو زمان . لهذا يمكن القول بصفة عامة أن الفيزياء الكلاسيكية اعتقدت ان واقعية الاشياء تستند فى أساسها الى واقعية المكان، اذ منه تستقى الصور الحدسية الاولى ، كما أن انطلاقا منه يحكم على موضوعية التفكير المبنى على تلك الصور الحدسية، لا سيما وأن القياسات التى ينتهى اليها العالم فى بحوثه تمثل بالدقة المطلوبة صفات ذلك الواقع . كما أن واقعية الموضوع

صفة من صفاته الانطولوجية الاولى ، ينبغى للبحث العلمى أن يهتم بدراستها متى اراد معرفة الموضوع وان يتصف بها (اى الواقعية) ايضا ان اراد ان يتصف بالصفه الوضعيه الموضوعية وقد حاول التفكير الواقعى الساذج بمفاهيمه الاعتياديه تفهم الفيزياء الكوانطيه دون محاولة تغيير اساليبه ومناهجه ، فاعتبر الالكترون جسما عينيا او جوهرا ماديا يتعذر علينا تحديد سرعته وتعيين موقعه نظرا للاهتزاز الذى يصيبه والاضطراب الذى يطرأ عليه غير منتبه الى ان استيعاب الواقع الجديد الذى طرحته الفيزياء الكوانطيه يقتضى تغيير الافق وتبديل الاشكاليه بكاملها نظرا لان الالكترون نفسه والاهتزاز اللذين تتحدث عنهما الفيزياء الجديدة ليست وقائع عينية محدده فى الزمان والمكان ، بل هى جميعها نتيجة احصاء ، انها وقائع كمية وليست كيفية ، محاولة زيادة التدقيق فى جانب منها تؤدى حتما الى زيادة الابهام واللاتيقن من جانب اخر . فنحن لا يمكننا التحدث سوى عن احتمال وليس عن يقين . ونفس الشىء بالنسبة للزمان ، اذ أن نعذر تعيين موقع الالكترون فى المكان ، يتبعه تعذر يعقب حالاته ايضا فى الزمان ، فالالكترون اصبح يفرض « زمانه ومكانه » الخاصين بـــه .

وتبعا لذلك ، يصبح الزمان والمكان فى الفيزياء الكوانطية تابعين « للكائنات » الفيزيائية وليس العكس . فهما اذن علاقة أو نسبة اطارين خالصين فيهما تندرج الموجودات . لقد كانت الفيزياء الكلاسيكية تعتبرهما حدسين أو لبين بسيطين ، بينما تنظر للسرعة على انها علاقة ، لاننا نحصل عليها بقسمة المسافة المقطوعة على الزمن المستغرق ، اما النظريــة النسبيــة ، فستذهب بالعكس ، الى أنهما متعلقين بالسرعة ذاتها . وبــذا ستحدث هزة كبرى فى العلم خصوصا وأنها ستهدم بعض المفاهيم التى كانت تعتبر بديهية لا حاجة الى البرهنة عليهما مثل التآنى.

اى ملاحظتنا وقوع شيئين فى آن واحد . ان النسبية تربط التآنى بالسرعة وبالزمان المكانى ، كما انها تربط الزمان بالسرعة معتبرة أنه يتباطأ بازدياد السرعة واقترابها من سرعة الضوء حتى يبلغ الصفر . فالزمان والمكان فى المفهوم العلمى الجديد ليسا معطيين مباشرين بل هما وليدا انشاء وتركيب . فالتآنى الذى اعتبر مفهوما يستمد من ملاحظة تعاصر او تواقت حادثين أصبح فى الاشكالية الجديدة التى طرحها العلم يقتضى تركيب منظومات مرجعية للحادثين اللذين نشاهد وقوعهما فى نفس الوقت . فهو أمر لا يدرك الا بعملية مراقبة رياضية تجريبية دقيقة ، وهى مراقبة تبدو لنا ضرورتها ، كلما ترقينا سلم السرعات الفائقة والظواهر المتشابكة ، اذ الملاحظ اننا نجد صعوبة أكبر فى اثبات الانية بالنسبة لزمن سرعته قريبة من سرعة الضوء حيث المراقبة تتم بكاملها رياضيا . فالتآنى فى النسبية أمر نسبى ، اذ ليس له معنى واحد ، بل له من المعانى بقدر ما هناك من الامكنة ـــ الزمانية التى هى منظوماته المرجعية.

هكذا ، فقد مفهوم الاتصال فى الفيزياء الكوانطية قيمته ، كما فقد مفهوما المكان والزمان بداهتهما ، ذلك أن الاشكالية الجديدة للعلم تنظر اليهما على أنهما يركبان وينشآن تركيبا وانشاء تجريديين . فهما أكثر أشتباكا وتعقيدا من المكان والزمان اللذين ألفنا وضع الاشياء فيهما وأعتدنا تبين مواقعها فيهما وبهما. وفى هذا الصدد يذهب لوى دوبروى الى انه فى المكان ـــ الزمانى الاينشتينى « كل ملاحظ يقتطع على نمطه وشاكلته وكما يروق له ، مكانه الخاص به وزمانه الخاص به » (12). غير انه ينبه فى نفس الوقت الى أن النظرية النسبية رغم الضربات السديدة التى وجهتها للفيزياء الكلاسيكية ، بقيت رغم ذلك حبيسة الفيزياء الكلاسيكية باعتبار انها لم تخرج عن اهم مبدأ من مبادئها ألا وهو القول بامكان تعيين الجسم تعيينا دقيقا وحتميا،

لذا فهى ليست فى الحقيقة سوى نهاية النهاية ، ذلك أن هـــذا المبدأ ذاته سيتعرض لنقد ومراجعة عنيفين من طرف الفيزيـــاء الكوانطيـــة .

لقـــد ذكرنـــا فى صفحـــات سابقـــة المحاولـــة التـــى قام بها هيز نبرغ الرامية الى توضيح بعض الغموض الذى بقى عالقا بمسألة « انتقال » الالكترون من مدار الى آخر . ومسألة طبيعته عندما يكون خلال فترة « الانتقال » بين المدارين. وقـــد بينا أن اجابة هيز بنرغ كانت بمثابة القطيعة الكبرى مع العلم القديم ، ذلك انها تضمنت القول بضرورة التخلى عن تصـــــور الالكترون كما لو كان جوهرا ماديا صغيرا يخضع لنفس القوانين التى يخضع لها العالم المعتاد ، وعلى ضرورة تصوره « كشىء يوجد » بكيفية متآنية فى مواقع مختلفة . ونتيجة لذلك ، وضع هيزنبرغ علاقات تمكننا من ضبط تغير المنظومة الذرية الحاصل عن « انتقال » الالكترون من محطة الى أخرى ضبطا احتماليا وذلك بواسطة علاقات الارتياب . وهى علاقات أدى التعمـــق فى بحثها ودراستها الى الزيادة فى تحديد الحدود الفاصلة بين الفيزياء االحديثة والفيزياء الكلاسيكية ، والى رسم نقط القطيعة بين مفهومين مختلفين ونظريتين متعارضتين ، والى التعمق فى دراسة بنية النظريات الفيزيائية . اذ لما شرع العلماء فى دراسة بنية الذرة واخذوا يفحصون الجزئيات الدقيقة وحركاتهـــــا الكوانطية ، لاقوا صعوبة كبرى وانتبهوا الى أنه من المتعـــذر الزيادة فى دقة التنبؤ ان زدنا فى دقة الملاحظة وضبط الاجهزة ، ومعنى هذا أنه كلما زدنا فى تدقيـــق بعض القياســات زادت دقتنا تلك فى مقدار الخطأ المرتكب فى القياس الاخر . وهذا هو ما قالت به علاقات الارتياب مع هيز بنرغ والتى يمكن احصاء نتائجها فيما يلى (13) : كلما كان قياسنا لموقع الجسم دقيقا ، كلما اثر ذلك على كمية حركته وسرعته ، وكلما كان قياسنـــا

لكمية حركته دقيقا ، كلما تعذر علينا قياس موقعه بدقة خالية من الابهام . ولهذا فانه يستحيل استحالة مطلقة قياس موقع الجسيم وكمية حركته معا قياسا مضبوطا ، او بتعبير أفضل ، يتعذر تعيين الموقع والسرعة الابتدائيين خلاف ما كانت تعتقد الفيزياء الكلاسيكية ، وينتج عن هذا التعذر عدم امكان معرفة موقع الجسيم وسرعته فى الازمنة اللاحقة . لذا فاننا اذا قسنا موقع جسيم ما وحركته فى آن واحد كان حاصل الخطأ المرتكب فى تعيين الموقع والحركة معا يساوى ثابت بلانك او اكثر منه. وقد استطاع هيزنبرغ التوصل الى هذه النتائج من دراسته للمناهج المختلفة المتبعة او الممكن اتباعها لقياس موقع جسيم وقياس كمية حركته . وقد لاحظ أننا كلما أردنا أن نعين موقع الجسيم لزمنا أن نعين تعيينا مضبوطا ودقيقا احداثياته الثلاثة، الا أن كل ذلك يتطلب منا اضاءة الجسيم وتسليط نور قوى عليه. ويؤدى هذا الاحتكاك العنيف بينهما الى حدوث اضطراب من نتائجه ازدياد نسبة الخطأ المرتكب لقياس حركته . ان سقوط فوتون ضوئى على الكترون يضاء به ، اذا كان الفوتون قوى الطاقة اى قصير الموجة ، يؤدى الى أن يصطدم به ويغير من حركته ويزيحه من موقعه الاصلى بناء على مفعول كمتون . ومن جراء ذلك ، يحدث ابهام والتباس لابد من الاذعان والخضوع له اذا اردنا قياس الموقع بدقة او القضاء عليه ان اردنا قياس السرعة والحركة بدقة . لكن سينتج عن طرد هذا الابهام ، انه سيحيط بالموقع . وهكذا باستمرار (14) ، فكلما اردنا أن نقيس موقع الجسيم وحركته معا لابد من أن نخضع لبعض الارتياب حول مقدار كل منهما ، ولابد فى ذلك من ارتكاب خطأ تقريبى فى قياس الموقع وارتكاب خطأ آخر فى قياس كمية الحركة.

وما يمكننا استخلاصه من هذه الاعتبارات التى قالت بها علاقات الارتياب هو أن تقدم العلم جرد المادة من كيفياتها المادية، كما سلخ عنها الصبغة الواقعية التى قالت العقلانية الديكارتية بامكان تحديدها بالشكل والحركة باعتبارها أجساما تتحرك فى مكان معين . لقد تغير مفهوم النقطة المادية فى الفيزياء الحديثة اذ لم تعد نقطة معينة فى المكان تمييزا سكونيا ، بل غدت مركزا لحركة دورية تنتشر حولها . وان محاولة تحديد موقعه او سرعته تقتضى انشاءه ذهنيا بحيث أن هويته كجسيم اصبحت ذات علاقة بمنظومة الملاحظة نفسها . بحيث أن صفاته يكتسبها من هذه المنظومة ذاتها . لهذا نقول بأن محاولة التغلب على الصعوبات التى طرحتها الاشكالية الكوانطية (فى المرحلة الاولى) أدت الى انفتاح آفاق جديدة للتفسير أمام العلم تثبت كلها الطابع الانشائى التركيبى للعلم وتؤكد على الصبغة الطرائقية لمفهوم « الشيء » اذ الجسيم الملاحظ لا يعرف الا فى علاقته بالملاحظة وأداة الملاحظة . ومن نتائج ذلك أن بنية التفسير الماكروسكوبى استبعدت صلاحيتها ، بل ظهر فشلها كأداة للتفسير فى هذا المستوى الجديد من الظواهر وبالتالى انهارت النظرة الكيميائية للذرة التى اعتبرتها جسيمات صلبة يمكن تحديد موقعها وسرعتها بالشكل والحركة . وفى نفس الوقت الذى تنهار فيه المقادير الديكارتية أمام علاقات الارتياب تؤكد نزعة العلم الطرائقية نفسها وتبين عن جدارتها خصوصا وان مفهوم الموقع والسرعة يتحول الى مفهوم طرائقى وكان تحديده ينتج عن علاقة الجسم بمنظومة الملاحظة .

وقد أعتبر المواضعاتيون (بوانكرى) ودعاة الوضعية أن علاقات الارتياب ليست سوى تشخيص لمرض وقتى ما يلبث ان يزول وأن العلم حتمى بطبيعته واللاحتمية فيه مرض عارض سيزول مع المستقبل اذا تحسنت وسائلنا ودقت . وهذا الموقف

كما هو ملاحظ قاصر لا يبصر الانفصال البنيوى القائم بين الميكروفيزياء والفيزياء الكلاسيكية ، وهو انفصال أدى الى القول به تعمق دراسة علاقات الارتياب ونتائجها المنطقية والرياضية كما أدت اليه دراسة بنية النظريات الفيزيائية الحديثة .

تذهب السيدة « ديتوش » فى دراستها لبنية النظريات االفيزيائية (15) الى اننا نسمى نظرية حتمية عندما نكون قادرين على التنبؤ بقياسات لاحقة تنبؤا دقيقا ومضبوطا كلما كنا على معرفة بحالتها الابتدائية . والنظريات الحتمية نوعان : منها ما هو حتمى مبدئيا وعمليا أى اننا نكون أمام حتمية ظاهرة لا نجد أدنى صعوبة فى تحديدها . وهذا ما نلاحظه كلما قمنا بدراسة لتحرك جسم ميكانيكى ما حيث يسهل علينا اذا ما كنا على معرفة بموقعه وسرعته الابتدائيين تحديد موقعه وسرعته فى الازمنة اللاحقة قد يصعب علينا فى بعض الاحيان فى الميكانيكا الكلاسيكية نفسها تحديد الموقع والسرعة تحديدا مضبوطا دون ان يكون هذا العجز ناشئا من غياب كلى للحتمية . وهذا ما نلاحظه مثلا فى نظرية الغازات فى هذه الحال تسمى هذه النظرية بأنها ذات حتمية باطنية ، ومعنى ذلك أن الصعوبات التى نلاقيها ليست صعوبات مبدئية لها علاقة ببنية النظرية نفسها ، بل هى صعوبات تقنية وعملية لا غير . ومن هذا النوع النظرية الكهرطيسية مع مكسويل والنظرية الكوانطية القديمة مع بوهر. لهذا يطلق فى بعض الاحيان على هذا النوع من الحتمية اسم حتمية احصائية ، نتغلب على الصعوبات الفعلية فيها باللجوء الى الاحصاء والاحتمالات ، وهذا المعنى للاحتمية هو الذى وقف عنده المواضعاتيون والوضعيون ، فى حين ، كما تقول السيدة ديتوش ، أن هناك معنى جديدا للاحتمية تطرحه اشكالية الفيزياء الكوانطية المتأخرة، حيث تكون اللاحتمية أساسية وصميمة يتعذر علينا فيها قياس الموقع والسرعة الابتدائيين بالمفهوم

الكلاسيكي لذلك تعذرا مبدئيا . ومن هذا النوع النظرية الكوانطية المتأخرة حيث نكون ملزمين ، كي نتغلب على الابهام والالتباس، باللجوء الى تتامية أو تكاملية تسمح لنا بالعمل على نقص نسبة الخطأ المرتكب فى التحديد ، وهى تتامية وتكاملية مصدرها تعذر قياس السرعة والموقع فى آن واحد . وكلما زادت دقة تحديدنا للسرعة زاد الخطأ المرتكب فى تحديد الموقع (16) . علاوة على هذا فى النظرية الكوانطية المتأخرة ، يصبح للجسيم طبيعة ثنائية، جسيمية وموجية ، وتحديد احداهما بدقة يزيد فى نسبة الخطأ المرتكب فى تحديد الاخرى ، لهذا فالنظرية الكوانطية المتأخـــرة نظرية **ذاتيـــة** ، الجسيمات فيها لا تعرف صفاتهـــا وخواصها الا فى علاقة وارتباط بمنظومة ملاحظة . فكأن صفاتها تبنى وتنشأ من طرف العالم ، ولا يعثر عليها بصفة موضوعية ان كان يقصد بالموضوعية الاستقلال عن الملاحظ ومنظومة الملاحظة . ومصدر الانفصال البنيوى بين الفيزياء الكلاسيكية والفيزياء الكوانطية فى فى نظر السدة ديتوش هو اننا فى النظريات الحتمية سواء كانت الحتمية فيها باطنة أم ظاهرة ، نكون أمام عناصر تكوينيـــة اساسية هى : القول بالموضوعية ، موضوعية الحسى والواقعى وانفصالهما عن مسلسل الانشاء والتركيب ، ثم امكان تمثيلهما داخل اطارين منفصلين قائمين بذاتهما ، وهما الزمان والمكان. اما فى بنية النظريات القائلة باللاحتمية الصميمية ، فان هناك تعذرا مبدئيا لتحديد الحالة الابتدائية ، وتعذرا نظريا أيضا للقول بالمكان والزمان كاطارين مستقلين عن الطرائق الانشائية .

ونتيجة ذلك ان النظرية الكوانطية المتأخرة بطبيعتهـــا لاحتمية ، وان لاحتميتها تلك ، صميمية وليست ظاهرية ، وعليه: « فان نظرية تريد مستقبلا تعويض النظرية الكوانطية الحالية ، ستكون فى اساسها نظرية لاحتمية (17)» . نتيجة أخر ى هى أن

اللاحتمية تصبح هى الاساس ، بينما تغدو حتمية الميكانيكا الكلاسيكية اقترابا أوليا منها .

وقد أتيت بهذه الملاحظات التى ضمنتها السيدة ديتوش فى كتابها المومأ اليه حتى أبرز عجز التصورا تالفلسفية الوضعية عن استيعاب الواقع الجديد الذى طرحته الاشكالية الجديدة للفيزياء الكوانطية ، الا اننى أنبه فى نفس الوقت الى أن هذا الموقف الذى تؤيده السيدة ديتوش وزوجها موقف وضعى جديد متطرف خصوصا وانه ينظر الى المعرفة من منظور طرائقى — اجرائى لا يعترف لا بالظواهر التى تقبل القياس — كما أنه موقف مغرق فى النسبية واللايقينية خصوصا عندما يعتبر ان المفاهيم العلمية تبين طريقة القياس لا طبيعة الظواهر المقاسة مما جعل فهم دعاته لمبدأ عدم اليقين وعلاقات الارتياب فهما ذاتيا لا سيما وأنهم يؤكدون على أن الملاحظة الانسانية تؤدى الى عدم يقين فى قياس الظواهر الفيزيائية . وهى ، كما يبدو ، دعوى بالذاتية فى القياس العلمى بشر تبها مدرسة كوبنهاغن (هيز نبرغ — بوهر) التى لا تنتبه الى أن التداخل الموضوعى بين عمليات القياس وبين الظواهر الفيزيائية يحدد بتحديد كمى لعدم التحديد او عدم اليقين . فالمسألة ليست مسألة تداخل بين ذات وموضوع، بل مسألة تداخل بين عمليات فيزيائية موضوعية خالصة تحدد تحديدا كميا موضوعيا . فالميكانيكا الكوانطية ، كأى جانب آخر من جوانب الفيزياء ، لا تتعلق الا بالعلاقات بين موضوعات فزيائية وكافة قضاياها وتعبيراتها انما تصاغ بدون أى اشارة الى « ذات ملاحظة » ، والاضطراب الذى يحدثه الملاحظ مسألة فيزيائية بأكملها ولا تتضمن أى اشارة الى تأثيرات صادرة من الكائنات الانسانية من حيث أنهم ملاحظون (18). فللذاتية التى قالت بها مدرسة كوبنهاغن وبعض الماخيين الجدد أساس

موضوعى ، لان الارتياب ليس سوى نتيجة للتداخل الضرورى بين عوامل فيزيائية متعددة ، انه صفة كمية وتحديد فيزيائى خالص ومظهر للتداخل الموضوعى الخالص بين العمليات الفيزيائية .

ان انهيار مفهوم الحتمية الكلاسيكية سيعقبه انسلاخ الصبغة الواقعية الانطلوجية عن الموضوعات فى الفيزياء الحديثة. لقد تبدل مفهوم النقطة المادية تبدلا كبيرا ، فهى لم تعد نقطة معينة فى المكان تعيينا سكونيا ، بل غدت نقطة تبنى بناء نظريا، كل ذلك فى علاقة مع فكر العالم ومنظومة ملاحظته . فصفات الشىء الملاحظ لا تنسب اليه مباشرة ، بل تنشأ انشاء غير مباشر . ان دخول اللاحتمية الى حضيرة العلم يدل على انهيار المفهوم الزائف والضيق للموضوعية الذى قالت به الفيزياء الكلاسيكية فتحديد الموضوعية بحدود موقع الجزىء وسرعته تحديد جامد ، ذلك أن العلم المعاصر بين أن الموضوعات لا تكمن فى استنساخ « الشىء » فى فرديته ولويناتها ، بل فى اظهار التداخل والترابط والتعدد والتشابك . ولهذا تميزت الفيزياء الحديثة بوجه عام ، بموضوعيتها لاحتفاظ موضوعات بحثها ونتائجها بهذه الصفات . والاحتمال هو التعبير الدقيق الكامل عن هذه الصفات من ترابط وتداخل وتعدد وقابلية للتغير والاستقلال. « والقياس الاحتمالى بشكل عام ليس تحديدا متعسفا للموضوعات المدروسة وانما استيعاب لها وامتلاء بحقيقتها وطواعية لامكاناتها (19) » . فحركة الالكترون ليست حركة منفردة فى منطقة محددة ومعزلوة عن كل شىء ، بل هى حركة وسط عدد هائل من الفوتونات ، ومرتبطة ارتباطا وثيقا بعمليات تبادلية من الاشعاع والامتصاص . كما أن النموذج الذى يضعه العلماء للذرة لا يشير الى واقعة بعينها ، بل يشير الى بنية نظرية والى علاقة رياضية احتمالية ، انه لا يدلنا على

هذه الذرة بعينها أو تلك ، بل على ذرة ما أيا كانت . وفى هذا الصدد يصرح بشلار قائلا : « من البديهى جدا أن أى تجربة لا تجرى على ذرة وحيدة بعينها ، بل على ذرة ما أيا كانت من مجموع ذرات . وان **التصور الموجه** فى ذلك هو الذرة بالكثرة (20) » . وكل محاولة دقيقة لاستخلاص القيم الفلسفية للفيزياء الجديدة المعاصرة ، ترغمنا على التخلى عن المفهوم الانطلوجى للوحدة والفردية أى الاعتقاد بأن الوحدة هى ما يشكل جوهر الوجود لان الوجود كثرة وتعدد . والذرة كثرة قبل أن تكون مفردة ، بل قبل أن تكون ذرة حتى. فوجودها مستمد من كثرتها الاحتمالية . يقول بشلار : « هكذا ، لم يعد الامر أمر مدار مستوى **واحد** ، أى مدار **واحد** يكون بمثابة مسار وحد أو بمثابة حركة كونية . بل أن الهندسة هنا تتنازل عن حقها لحساب الاحتمالات (12) ».

فالقول بأن التحديد الفردى هو جوهر الموضوعية ، يتغافل ان الجزئيات تتحرك وسط مجال نشيط وليس داخل مكان ميتا فيزيقى ، اذ الطبيعة ، لا سيما الميكروفيزيائية لا نعرف المكان المطلق ، كما لا تعرف الفردية المطلقة ، مثلا : ان الفوتون المنعزل لا يكون ذا طابع موجى ، اذ أن الطابع الاخير لا يظهر الا لمجموعة الفوتونات فلا تموج كما يقول بشلار بدون كثرة(22). والكثرة هى جوهر الاحتمال . لهذا يمكننا القول بأن الميكروفيزياء تفسر البسيط بالمعقد وليس المعقد فى مفهوم الفيزياء الحديثة مجرد تنويع للبسيط ، أى حالة استنبطت من البسيط ، بل هو نظام فكرى رياضى نفرضه على البسيط كى يسمح بقيام معرفة به . وهذا هو ما يقصده بشلار عندما يتحدث عن أسبقية العلاقة على الوجود فى الفكر العلمى الجديد ، اذ أن صفات الشىء الملاحظ لا تنسب اليه مباشرة بل تنشأ وتركب. وفى هذا الصدد ، يقول : « عوضا عن أن يربط الباحثون بالالكترون

مباشرة خصائص وقوى ، ربطوا به اعدادا كوانطية واستنتجوا بحسب توزيع هذه الاعداد توزيع أمكنة الالكترونات فى الذرة والجسيم الذرى . ولزام أن ندرك حق الادراك الارهاف المباغث الذى أصاب المذهب الواقعى . هنا صار **العدد صفة أو محمولا للذرة** . وستكفى أربعة أرقام كوانطية لتحديد فردية الالكترون (23) » . ونفس هذه الاعتبارات تجعلنا نقول بأن تطور العلم الحديث أدى الى نزع الصبغة المادية الجوهريه عن الكون الفيزيائى . وقد تم ذلك بالانتقال من التصور الكيميائى للذرة والجسيم الى تصورهما رياضيا ، أى بالانتقال من الواقعية المادية الى الواقعية الرياضية أى التفكير فى الواقع كله من زاوية انتظامه الرياضى العلاقى . فالموجة فى النظرية الكوانطية ليست ذات وجود واقعى فيزيائى بل انها تعبر عن معرفتنا الرياضية بأحوال الجزىء الذرى . وهذا الاخير ليس بدوره موضوعا صغيرا ذا شكل وحجم محددين تحديدا دقيقا ، وموقع مكانى قابل للتعيين ، وليس جوهرا ماديا ذا صفات وكيفيات محسوسة ، بل نسق من المعادلات . نحن اذن أمام انحلال الجوهر المادى للظواهر، وأمام انخلاع الصبغة الواقعية عنها . وقد ترتب عن ذلك كله تعدد طبيعة « الشىء » نفسه . ذلك أن الاعتبارات الجديدة التى خلقتها الميكانيكا الموجية مع لوى دوبروى تتنافر وعاداتنا العقلية المألوفة انها تقول ان للضوء طبيعتين : موجية وجسيمية . اذ لكل جسيم ضوئى موجة خاصة تصحبه باستمرار وطاقة الجسيم تتناسب مع تواتر موجته . فهذه الطبيعة الثنائية للظواهر الكوانطية كما نرى تجعل مبادىء الذاتية (الهوية) وعدم التناقض ينهاران . اذ باستطاعة الشىء أن يجمع طبيعتين متنافرتين . الا أن هاتين الطبيعتين لا تمثلان مظاهر واقعية حقيقية ذلك أن الموجة لا تمثل ظاهرة فيزيائية تتحقق فى المكان بل هى تمثل تمثيلا رمزيا

بسيطا ما نعرفه عن الجسيم ، فتحديد موضع الجسيم وسرعته يتم بتمثيل رمزى تعطى شدتها احتمال وجود الجسيم فى هذه النقطة . الموجة فى الفيزياء الحديثة كما يقول دو بروى : « ليست الا تمثيلا رمزيا خالصا وتحليليا لبعض الاحتمالات ولا تكون ظاهرة فيزيائية بالمعنى القديم للكلمة (24) » . فاذا كانت موجات الميكانيكيا التقليدية موجات حقيقية واقعية ، فان موجات الفيزياء الحديثة موجات احتمال ، احتمال وجود حالة معينة . فهى اذن لا تسمح بتحديد الحركة الفردية للجسيمات المرتبطة بها ، وانما تعطى فحسب تمثيلا رياضيا احصائيا لحركاتها الممكنة، فهى ، بتعبير آخر ، فى الحقيقة اداة رياضية تعبر لنا عن السلوك الاحصائى للجسيمات . والمدلول الفلسفى لكل ذلك هو أن الشىء فقد فرديته الانطلوجية وهويته الذاتية ، كما فقد تبعا لذلك صفته المادية الشيئية ، واكتسب بالمقابل صفات رياضية . وفى هذا الصدد يذهب بلانشى الى ان « الواقع فى الميكروفيزياء صار يقوم على أساس اللاواقع » ولم يعد لبنية العالم الماكروسكوبى السفلى سوى وجود شبحى (25) الا انه وجود موضوعى مع ذلك ، اذ النظرة العلمية تضفى الموضوعية على الموجودات والكائنات العلمية التى هى كائنات قد لا نعثر عليها فى الخبرة ، لا سيما وان هذه الاخيرة تبخل بالجود علينا بها، لذا يركبها العلم وينشئها انشاء ، فكثير من الموضوعات « كالانتقال » اكتسبت حقها فى الوجود العلمى دون أن تكون ملزمة بالافصاح عن هويتها الواقعية مسبقا ، الا أن العلم باعطائها اساسا نظريا رياضيا صلدا أضفى عليها واقعية اكثر موضوعية .

وبهذا المعنى يمكننا أن نتحدث عن حركيتين أساسيتين فى العلم الفيزيائى المعاصر (6) : حركة أولى تنزع الصبغة المادية

الانطلوجية عن الواقع ، ويتم ذلك بتركيبها واعادة انشائها تركيبا وانشاء عقليين يفضى الى معرفة بنيتها وعلاقاتها الرياضية ، لكن انماء وتطوير هذه العلاقات الرياضية يفضى هو الاخر الى علاقات جديدة تترتب عن الاولى بصورة أكسيومية، وهى علاقات لا نعثر لها عن عماد مادى أو مقابل فيزيائى شيئى ، فنصبح مضطرين الى البحث عن هذا المقابل المادى او تصوره أو افتراض وجوده . وهذه هى الحركة الثانية ، انها حركة اضفاء الصبغة الواقعية على العلاقات الجديدة المستمدة من بعض الاوليات والمترتبة بنيويا عنها ، ثم اعطاؤها هوية واقعية تقوم على تسميتها أو تشبيهها بأشياء من الواقع ، أو تكوين صور خيالية علمية عنها تستقى عناصرها من الواقع ، الا أنها تبقى فى الاخير صورا واسماء لا تمثل **شيئا آخر** ما عدا كونها لونا من اضفاء الصبغة الواقعية على مسلسلات رياضية بالغةالتجريد والتعقيد. كما لا تكتسب معناها العلاقى الحقيقى الا داخل بنية نظرية سالفة تحددها . وكل تغير او تطور يصيب العلاقة الرياضية التى أنجبت الموجود أو الكائن العلمى الا وينعكس على الكائن نفسه ، فيتغير أسلوب وجوده ونمط كينونته بتغير اساسه العلاقى ، فالبروتون عندما يفقد ميزونا موجب الشحنة ، يتحول الى برتون بكيفية أخرى وهى اصدار ميزون سالب الشحنة . فتغير العلاقة يؤدى الى تغير الموجود وانقلاب الوظيفة . وعليه لا يتم اضفاء الصبغة الواقعية على الكائنات العلمية من منظور مادى انطلوجى يعتبر الصفات المادية خواص ملازمة للشىء الجوهرى ، بل من منظور بنيوى علاقى يربط خواص الجزىء الذى بعلاقته بالكل كما ينزع عنه صفة الكينونة السرمدية التى تربطها النزعات الواقعية الساذجة بالاشياء .

لكن هل يعنى عدم تعلق المعرفة، فى الفيزياء الكوانطية،وبصورة

وحيدة الاتجاه بالواقع وتبعيتها له تبعية مرآوية ، غيابا كليا للموضوعية ؟ كان الفيزيائيون التلقيليدون يمتقدون فى وجود عالم فيزيائى موضوعى ينكشف لنا بنفسه ويفصح عن ذاته افصاحا ثابتا حسب قوانين مستقلة عنا ، وان موقف الانسان من العالم الموضوعى هو موقف المشاهد او المتفرج والعلم يكون موضوعيا بقدر ما يعكس العالم الموضوعى كما هو عليه ، كما تكون النتائج العلمية ذات قيمة مطلقة ونهائية اذا أبرزت بصورة حقيقة وواقعية صفات وخواص الموضوعات وكما قلنا فى بداية هذا البحث : الموضوعية فى اعتقاد الفيزيائيين التقليديين تعنى الانشداد الى الواقع ، والواقع المقصود هو الواقع فى مفهومه الانطلوجى القريب الشبه بمفهوم الموقف الطبيعى .

غير أن هذا المفهوم الاطلوجى — الميتافيزيقى للموضوعية سينقلب مع ظهور الاشكالية الفلسفية الجديدة للفيزياء الكوانطية، ففى هذه الاخيرة ، لم يعد الواقع فرضية ميتافيزيقية ، بل اصبح اداة تفكير وفرضية عمل (27) ، وان العلم يسعى فى تقدمه وتطوره باحثا عن الواقع الموضوعى نفسه اذ المبدأ المحرك لنموه هو البحث عن نظرية علمية اكثر مطابقة للواقع . فاذا كان الموقف الميتافيزيقى يكتفى بالتأكيد على واقعية الاشياء باعتبار وجودها فى الواقع ، فانه سيبدو ، ولا سيما فى نظر العلم المعاصر ، موقفا عقيما يحصل حاصلا ، اذ المسألة ليست تتعلق بوجود الاشياء والموضوعا ت، بل بنمط واقعيتها ، فالواقع فى نظر العلم المعاصر فرضية منهجية وليس فرضية ميتافيزيقية. لهذا يذهب بلانشى الى القول بانه : « لم يعد من الممكن اليوم تعريف الفيزياء بأنها علم يدرس الواقع الفيزيائى ، بل بالعكس لقد أصبحت هى موضوع العلم الفيزيائى الذى صار من اللازم اعتباره وتعريفه كما لو كان هو الذى يؤسس الواقع

الفيزيائى (28) ». فالواقع لم يعد نقطة بدائية أو منطلقا للعلم يشكل موضوعه ، بل أصبح هو ما ينتهى اليه العلم . وليس يعنى ذلك ان العالم فى موقفه من الموضوعات التى يدرسها ، يتشكك فى واقعيتها ، بل يريد ألا يكتفى بوجودها الانطاوجى ، سميا نحو معرفة الاساس الموضوعى لواقعيتها . فاذا كان للواقع سبق زمنى على العلم ، فان هذا لا يعنى أن له ايضا سبقا منطقيا عليه . فالواقع لا يوجد بصورة سابقة على العلم ، اذ العلم هو الذى يعيد خلق الواقع باعادة تركيبه وبنائه .

يبدو من الجلى اذن أن المفهوم الحالى الواقع الفيزيائى مفهوم مخالف لمفهوم الفيزيائيين التقليديين ، ففى الفيزياء المعاصرة لم يعد الواقع ، هو منطلق الفيزيائى ، بل الواقع هو ما يصرح العالم بأنه واقع ، وليس التصريح هنا تصريحا اعتباطيا تعسفيا ، بل هو تصريح ذو أسس علمية راسخة لها علاقة بمسلسل تجريبى رياضى . يقول بشلار : « ان الامر هنا يتعلق بواقع فرضى ، ولذلك كان عدم تخصيص هذا الواقع الفردى بفردية خاصة ضرورة منهجية . لم يعد من حق الباحث ان ينسب لعناصر غير قابلة للتحديد الا داخل مجموعه ، خصائص فردية . وفضلا عن ذلك فهو لا يتوفر على وسيلة تمكنه من ذلك، واذن فالنزعة الواقعية العادية خاطئة . يجب اذن ان نحارب بيقظة ذلك التناول الواقعى للامور فى ميدان الميكروفيزياء (29)» .

ان الكائن العلمى لا يحصل على تأشيرة الدخول الى الواقع ما لم يجد تسويغه وضمانته النظريين فى بنية التفسير النظرية السائدة ، ذلك أن التجربة أو الفرض لا يكتسبان مدلولهما العلمى الحقيقى الا عندما يلحقان بنظرية أو تفسير سابق ، فالواقع لا يكتسب صبغة موضوعية الا عندما يلحق بنظرية وهذا ما يضفى عليه الطابع الموضوعى الاكثر واقعية .

ان الواقع الذى لم يصبه بعد مسلسل البناء والتركيب العلميين، يبقى واقعا خاما غفلا غير معقلن والعلم لا يكتشف الواقع بقدر ما يبدعه (30) . وعلى هذا النحو ندرك بوضوح كيف أن العلم الحديث غير كثيرا من مفهوم « الفرض » ، اذ لم يعد هذا الاخير مجرد تفسير مؤقت ننتظر من التجربة الحسم فيه ، بل أصبح لصيقا بالنظرية ، ان لم نقل هو النظرية نفسها ، فهو ليس معزولا ، بل مرتبط ارتباطا وثيقا بمنظومة معرفية ، او ببنية فكرية عامة ، كما أن الحسم فيه غالبا ما يتم من النظرية نفسها أو من طرف تجربة تلقى شروط اجرائها من النظرية نفسها لهذا لا يمكن القول ان عهد الفرضيات المتحللة من كل فكرة مسبقة قد انقضى ، كما أن زمن التجارب المعزولة ، المثيرة للفضول والاعجاب (تجارب التفرج التى تحدث عنها كلود برنار) قد انقضى . اذ أننا فى العلم الحديث « أصبحنا بعيدين عن الطابع « الافتراضى » الذى يبدو ان كلمة فرض تفيده ، ذلك ان هذا الاخير سما الى مستوى النظرية (31) » . فما يسمح بمعرفة الواقع هو النظرية ، انه لا يحصل على طابعه الموضوعى الا من خلالها ، وكلما اغتنت النظرية بفعل تطور المعرفة انعكس ذلك الاغتناء على الواقع نفسه . وهذا ما يجعلنا نلاحظ أن العلم يحطم ذلك الدور الفاسد الذى تصورته النزعات الوضعية لعلاقات الخبرة أو التجربة بالفرض ، والذى يجعلنا نذهب حسب الوضعية من التجربة الى الفرض باعتباره هو ما يعطى للتجربة مدلولا ومعنى ، ثم من الفرض الى التجربة باعتبار هذه الاخيرة هى التى تعطى الفرض تسويغه الواقعى ، وهو دور كما نلاحظ ، يجعل المعرفة ، كى تقوم ، محتاجة الى واقع لتكون معرفة مرآوية له ، كما يعطى كدليل على صحة المعرفة وصدقها العلمى ، الواقع باعتبارها نموذجا تصويريا له . والوضعية بذلك ترجع موضوعية المعرفة الى كونها تصور الواقع تصويرا

خاليا من كل الشوائب ، معتبرة وظيفة العقل فى مسلســـل المعرفة وظيفة ارسطية تجريدية. وبذلك فهى تهمل دور النظرية فى تأطير الواقع واعادة انشائه ، وتهمل الحوار الابدى المتواصل بين الواقع والعقل ، والذى هو حوار يكتسب فيه الواقع الخام موضوعية عندما يمسسه الفكر . لهذا نجد ان العلم المعاصــر يعوض العلاقات الدائرة الفارغة التى يقيمها الوضعيون بـــين الواقع والفكر ، بين التجربة والعقل بعلاقة دائرية جدلية تتخذ شكلا حلزونيا يرقى فيه العقل ، وفى ارتقائه ذلك يغنى التجربة نفسها ويحول الواقع من واقع انطلوجى الى واقع معرفى وبذلك يضفى السمة الموضوعية عليه والتى هى سمة تاريخية غــير ثابتة ، رهينة بمستوى المعرفة وتاريخيتها . فالواقع والنظرية يتبادلان النصح باستمرار ويقتربان ، واقترابهما ذلك يتناسب طردا مع تقدم العلم والمعرفة . لذا يمكننا القول بأن الواقــع يكتسب موضوعيته بانخلاع الصبغة الواقعية الانطلوجية عنـــه وبانطلاء الصبغة الرياضية عليه . لهذا يقول الاستاذ بلانشى : « ان النظرة الرياضية الى الكون والنظر اليه من منظار الفكر الخالص هى التى سيلزم اعتبارها وبصورة رفيعة واقعا (32)».

* * *

يذهب بلاشر، انطلاقا من هذه الاشكالية الجديدة التـــى طرحتها الفيزياء الكوانطية ، الى أن العلم ابدع فلسفة جديدة، مما صار يحتم علينا أن ننظر الى فلسفة العلم بذاتها وان نحكم عليها بدون افكار فلسفية مبيتة وجاهزة بكيفية سالفة : ان فلسفة العلم الجديد لا ترى ثمة مذهبا واقعيا مطلقا ولا مذهبا عقليـــا مطلقا : « وانه ينبغى الا تنطلق من موقف فلسفى عام حتى نحكم على الفكر العلمى (33)». لذا فان الامر يتطلب بلورة فلسفـــة جديدة هى فلسفة الفكر العلمى الجديد : وذلك بتحوير لغتنـــا

الفلسفية التقليدية حتى تصبح قادرة على أن تترجم الفكر المعاصر فى مرونته وديناميته وان تستوعب هذه الثنائية الثنائية والازدواجية الغربيتين اللتين تطلبان الاعراب والافصاح عن الفكر العلمى بلغة واقعية وعقلية فى نفس الان : وهما ازدواجية وثنائية تتجليان فى كون الفكر العلمى لا يتيح الفرصة لفلسفته أن تبقى عقلية وتأميلية صرف ، وذلك لكونه فكرا يحتاج التجريب والتطبيق ، كما أنه يمنعها من ان تبقى فلسفة واقعية صرف لاسيما وانه فكر يجعل التجربة والتطبيق عاجزين ما لم تتهيأ شروط امكانهما النظرية ، ان الفكر العلمى يحاكم عندما يجرب ، ويجرب عندما يحاكم ، وكل تجريب ، فيه سمو وعلو على التجربة . ويؤدى كل ذلك الى تضييق فى وظيفة الواقع المباشر ، انه لا يصبح موضوعا للمعرفة ، ولا تصبح التصورات العلمية نقلا مباشرا له ، بل ذريعة للتفكير العلمى ومناسبة له. ان وظيفته فى العمل الفيزيائى (والذى هو رياضى طبعا) هى اثارة التفكير .

فواقعية العلم تختلف اختلافا جذريا عن الواقعيات الفلسفية الانطلوجية ، أنها واقعية عقلانية تعتبر خواص الموجود تنشأ وتركب بمناهج القياس والتجريب والملاحظة ، وهذه جميعا توفر الشروط النظرية التى تسمح بامكان « ادراك » الكائن العلمى . لهذا يذهب بشلار الى أن اكثر الجسيمات صميمية كالالكترون والبروتون والبوزيتون لا تظهر الا داخل مسلسل تقنى — نظرى معقد ، ينشئها العالم داخل شروط تجريبية تم صقلها وتنقيتها من طرف الفكر . فالعلم ليس وصفا لما يظهر أمام الادراك بل هو انشاء للظواهر ضد الطبيعة وخلقها خلقا علميا . « ان كل حقيقة جديدة انما تولد بالرغم من البداهة، وكل تجربة جديدة تولد بالرغم من التجربة المباشرة (34) » .

واذا كان الموقف الطبيعى والواقعى الساذج يؤمن بوجود كائنات معطاة أمام الادراك المباشر ، فان العلم يربط الوجود والكينونة بالملاقة ، والخبرة بالتركيب العقلى والتجربة بالنظرية (35) . فالواقع الذى يقول به العلم يوجد فى ارتباط جدلى مع العقل العلمى . والعقل العلمى لا يستطيع الاهتمام بالظواهر الا وهى مؤطرة تأطيرا بنيويا . ان التجربة فى الفيزياء المعاصرة هى اضفاء للصبغة الواقعية على العقلى وتحقيق لشروط نظرية بدونها لا يمكن قيام التجربة الفيزيائية ، ويترتب عن ذلك أن الواقع لا يصبح واقعا علميا الا باضفاء الصبغة اللاواقعية عليه ، وتحويله من واقع غفل الى واقع معرفة ، من موضوعات واقعية الى موضوعات معرفة . فانطلاء الصبغة الموضوعية على الواقع ، لا تأتى من كونه يكشف عن نفسه وبنفسه خصائصه بحسب قوانين ثابتة مستقلة عن كل نشاط معرفى ، بل بتلقيه شروط اعادة بنائه كواقع موضوعى . فى هذا الباب يذهب بشلار الى التصريح بأن : « نظام «الطبيعة» الحقيقى هو النظام الذى نصنعه «تقنيا» فى «الطبيعة» (36) .

والعلم فى معرفته بالواقع ، يسعى الى تملكه معرفيا : ففى الميكروفيزياء ، كل التجارب تقوم على مبادىء ونظريات افرزتها المعرفة سلفا ، وأصبحت بمثابة شروط نظرية للتجربة وامكانها ، الى حد أنه يمكن القول انطلاقا من هذا الاعتبار ، اننا فى الميكروفيزياء لا نعثر على الظاهرة ، بل ننشئها بمواد أولية علمية ، أى بذلك العتاد المتحصل من الممارسة المعرفية السابقة ، فتعريف الالكترون مرتبط ضرورة بوجود جزء آخر موجب الشحنة وهو البروتون ، حتى تكون الذرة معتدلة ومتوازنة من الناحية الكهربائية .... وجود الكائنات الفيزيائية مشروط باعتبارات نظرية علمية ، وليس مشروطا باعتبارات واقعية بالمعنى الساذج .

ان العلم يخلق موضوعاته ويركبها ، وليست تعطاه فـي الادراك والخبرة الحسية المباشرة ، اذ بين هذه الاخيرة والتجربة العلمية ، توجد قطيعة وانشقاق كما يقول بشلار (37). وعالم المعرفة الذي يخلقه العلم هو العالم الموضوعي الحقيقي ، انه زاخر بموضوعات غير موضوعات الواقع ، فهي من لون جديد، لا يكون العالم محتاجا ، كي يبنيها وينشئها الى انتظار ما تجود به الخبرة والواقع . اذ ان هذا الاخير يغدو أمام موضـــــوع المعرفة لا ينبوع معرفة ثر لا ينفذ ، كما تدعى النزعات الاختيارية، بل ينبوع عوائق وعقبات ابستملوجية تقام المعرفة بتخطيها ــ وتفسير هذه الحقيقة هو اننا فى العلم ، لا نكون محتاجين الـــى وصف الشيء وابداء خواصه ، بل الى تحديد علاقاته . فتصورات العلم هى ونيدة العلاقات ، ولا تقيم سوى العلاقات ، ووجودها الواقعى يكتسب موضوعيته بالرجوع الى اساسها العلاقى ، وليس بالرجوع الى اساسها الاختبارى ، الانطلوجى . وهـــذه هى واقعية العلم الحقيقية ، انها تقوم على نزع الصفة المشخصة عن المفاهيم واضفاء الصبغة العلاقية عليها . فمفاهيمه بعيدة جدا عن الخبرة المباشرة . وليست علاقيتها حاصلة بفعل عملية تجريد للموضوع بل اضفاء للصبغة العلاقية الموضوعية عليه . لهذا لهذا يكون مضمون التصورات العلمية ، ان جازت المجازفة بهذه العبارة ، مضمونا معرفيا وليست مضمونا شيئيا (38) .

فالعلم يعول على العلاقة الرياضية اكثر من تعويله علـــى الوجود الواقعى . « وأن جميع الثورات الخصبة التى عرفها الفكر العلمى هى عبارة عن ازمات تجعل اعادة النظر بشكـــل جذرى ، فى النظرة الواقعية امرا ضروريا . واكثر من هذا ، يجب ان نعرف أن الفكر الواقعى لا يستحدث من ذاته ازماتـــه الخاصة . لم يحدث هذا قط . ان الاستثارة الثورية تاتيه مـــن الخارج دوما ، وبالضبط من ميدان المجرد ، الميدان الذى فيـــه

تنشأ ومنه تنطلق . ان منابع الفكر العلمى المعاصر تنتمى الـــى ميدان الرياضيات (39) » . فالعلم كى يقيم معرفة موضوعيـــة بالواقع ، يزيح الواقع ويغير محله ، لقد كان التصور التقليدى للعلم ينظر الى وظيفة الواقع على انها وظيفة استقرار ، أمـــا التصور العلمى الجديد فانه ينظر لوظيفة الواقع بمزيد مـــــن الحركية والدينامية ، لانه يريد معرفة عقلانية اكثر فاكثر وهذا هو سر تخلى العلم بين البنية والاخرى عن الكائنات التـــــى أبدعها هو بنفسه ، فمن ذرة الكيميائيين الى ذرة « رذر فورد »، ومن هذه الى ذرة بوهر ، ومن ذرة بوهر الى ذرة سومير فياد ثـــم ديراك ... وليست جميع هذه الذرات موضوعات مادية ذات صفات خاصة لاحظها هؤلاء الذين سميت بأسمائهم ، بـــل المقصود فقط هو أن مفهوم الذرة ليس يمثل فى نظرهم كفيزيائيين اليوم ، سوى المعادل الصحيح والمضبوط ، والترجمة الى لغة الوجود الواقعية لمنظومات معادلات تسير بحسبها الظواهر فى المستوى الذرى .

فى الفكر العلمى المعاصر ، لا نجد حدسا (40) بظاهــرة يستطيع أن يدل على أسس الواقعة دفعة واحدة ، كما لا نعثر على شىء يمكن أن يطلق عليه اسم المعطى ، والذى يبالـــــغ الوضعيون فى اسباغ صفة الاولية عليه فى مسلسل المعرفـــة ، لاسميا وانه فى هذه الاخيرة ، الكل ينشأ ويركب ، الملاحظـــة تتم فى ضوء نظرية سابقة ، وانطلاقا من تأويل معين للظواهر ، فهى اذن ملاحظة موجهة من خلف ومحددة تحديدا نظريا سابقا. فكل ملاحظة تكون فى حاجة ، وبصورة سالفة، الى جملة شروط نظرية،كما أنها ملاحظة تقوم على تصحيح الرؤية الاولى للظاهرة الملاحظة . وهذا ما يجعل باشلار يعتبر أن الملاحظة ، تحمل دائما طابع السجال والمناظرة ، فهى تؤيد أو تبطل نظرية سابقـــة ، كما تعيد بناء الواقع ، بعد اعادة بناء أطره العامة ، والـــدور

الذى يلعبه الواقع الخام ، هو أنه يكون بمثابة مؤشر للحدث العلمى ، اى مؤشر نفهم مدلوله ومعناه ، انطلاقا من فرض معين ، أو نظرية معينة . فهو بهذا لا يكتسب موضوعية الا عندما يتحول من واقع خام الى واقع معرفة ، لاسيما وانه يدرج فى بنيــة معرفية معينة ، وبذلك يغدو نقطة التقاء الواقع بالفكـر . والتجربة لا تكتسب مدلولها العلمى الحقيقى الا عندما تلحـق بنظرية أو تفسير سابق ، وهذا ما يضفى عليها الخصوبـة الموضوعية ، ويحولها من تجربة أولية خام ، الى تجربة عالمـة مقسمة بالسمة العقلانية . فالواقع الذى تثابر النزعة الواقعية على الحديث عنه يبقى واقعا لا عقلانيا ، ما لم تمسسه جدلية الفكر العلمى التى تلقى نورا كاشفا على ظلماته ، والعلم لا ينشأ من الخبرة المباشرة ، بل ضدا عنها ، كما أن تفسير الوقائع ، لا يولد باملاء منها ، بل باملاء من شروط نظرية سابقة ، والتى هى شروط لها علاقة بمستوى المعرفة وبالبنية الفكرية العامة.

ان فلسفة الفكر العلمى الجديد لا تقابل مذهبا واقعيــا فلسفيا تقليديا بل انها تقابل « مذهبا واقعيا من الدرجة الثانية اى مذهبا واقعيا يناهض الواقع العادى ، ويناقض ما هو مباشر ، ويتناول أخيرا واقعية قوامها العقل المتحقق ، العقل المجرب(41) » وينتج عن ذلك أن الهوة الميتافيزيقية بين الفكر والعالم الخارجى ، والتى تعتبرها المذاهب الميتافيزيقية الحدسية المباشرة «الواقعية» هوة عميقة لا يمكن تجاوزها ، تبدو أقل اتساعا وأقل عمقا ، واكثر قابلية للتقريب . وبهذا المعنى يمكـن الحديث عن نقلة حقيقية للواقع ، ينجزها الفكر العلمى الجديد ، وعن تنقيــة للواقعية و تصعيد للمادة : فالواقعية تتحول وتتبدل الى واقعية رياضية ، ثم تنحل الواقعية الرياضية الى نوع من الواقعيــة الاحتمالية الكوانطية ويغدو عمل العالم الفزيائى هو التفكير فى الواقع كله من حيث تنظيمه الرياضى ، أى أنه يفكر فيه بواسطة

ما ليس هــو : فهو يقيس الواقع بالممكن متخذا فى ذلك اتجاها يعاكس تماما اتجاه الفكر الواقعى (42) بحيث يصبح المـــــدد متقدما على الشىء ، والاحتمالى متقدما على العدد ، ويصبـــح الجسم الرياضى متقدما على الجسم الكيميائى .

❋ ❋ ❋

اعتقد العلماء الفيزيائيون التقليديون بوجود عالم فيزيائى موضوعى ، ينكشف لنا بنفسه ، ويفصح عن ذاته افصاحه ثابتا حسب قوانين مستقلة عنا ، انه هو هذه الاجسام التى نشاهدها، وقوانينه هى قوانين حركتها . كما اعتقدوا أن نتائج العلم تكون ذات حتمية مطلقة ونهائية اذا برزت بصورة حقيقيه وواقعيـــة صفات وخواص الموضوعات . فالموضوعية فى نظرهم تقوم على ان نعكس صفات هذا الواقع المادية وكيفياتـــه المحسوســـة ، والواقع المقصود هو الواقع فى مفهومه الانطلوجى ـــ االفلسفى القديم القريب الشبه بالموقف الطبيعى : اى الاجسام . قالوا قالوا أيضا بامكانية تحديد موقع الجسم وسرعته تحديدا مطلقا وفرديا فى الزمان والمكان بمجرد معرفتنا لموقعـــه وسرعتـــه الاصليين .

غير ان ظهور الاشكالية النظرية الجديدة للفيزياء الكوانطية ادى الى انقلاب الامر لا سيما وان المستوى الجديد من الظواهر الذى أصبح يشكل موضوع الفيزياء الحديثة لم يعد قابـــــلا للاستيعاب من طرف مفاهيمنا السابقة ، كما صار من المتعذر تطبيقها عليه بنجاح . لقد أصيب المفهوم الانطلوجى ــ الميتافيزيقى للواقع بضربة من الفيزياء الكوانطية ، فهو لم يعد فرضيـــة ميتافيزيقية ، بل أصبح فرضية منهجية أى ، وبعبارة أخرى ، انسلخت الصبغة الواقعية الجسمية والجوهرية والانطلوجيـــة

عن الموضوعات فى الفيزياء الحديثة . لقد تبدل مفهوم النقطة المادية تبدلا كبيرا ، فهى لم تعد نقطة معينة فى المكان تعيينا سكونيا ، بل غدت نقطة تبنى بناء نظريا ، كل ذلك فى علاقة مع فكر العالم ومنظومة ملاحظته . فصفات الشىء لا تنسب اليه مباشرة ، بل تنشأ بصورة غير مباشرة . ان الفيزياء المعاصرة اثبتت ان الموضوعية لا تكمن فى عكس « الشىء » فى فرديته وبمعزل عن كل مسلسل بناءوانشاء ، بل فى ارتباطه بموجودات اخرى وتشابكه بها وتبعيته لمسلسل انشائه نفسه . ان تطور العلم الحديث ادى الى نزع الصبغة المادية الجوهرية عن الكون الفيزيائى ، وقد تم ذلك بالانتقال من التصور الكيميائى للذرة والجسيم الى تصورهما رياضيا ، اى بالانتقال من الواقعية المادية الى الواقعية الرياضية ، اى التفكير فى الواقع كله من زاوية انبنائه وانتظامه الرياضى العلاقى . الموجة فى النظرية الكوانطية كما بينا ، لا تتمتع بوجود واقعى بالمعنى الانطلوجى، بل تفصح عن مستوى معين من المعرفة البشرية ، اصبحت فيها الرياضيات اداة اكتشاف وخلق الواقع ووسيلة لمعرفة احواله . ان صفات الامتداد كالشكل الهندسى والطول والعمق ... التى تصورتها الفزياء الكلاسيكية ، صفات أولية للجسم ، لا يمكن بأى حال أن تنطبق على الموجودات الذرية والكوانطية، فهى ليست جواهر مادية دقيقة ذات صفات وكيفيات محسوسة، بل نسق معادلات ونظام قضايا نظرية ، نتجت بالضرورة عن اعتبارات نظرية معرفية . وهذا ما عناه بشلار بحديثه عن انحلال الجوهر المادى للظواهر فى الفيزياء الكوانطية وانخلاع الصبغة الواقعية عنها . وقد رافق كل ذلك ان انهار المنطق الكلاسيكى الذى نشأ فى احضان بنية معرفية معينة ، كان ينظر فيها للواقع على أنه اجسام ، وان هذه الاخيرة وحدات أو جواهر ذات ماهيات ثابتة ومطلقة — انه اصبح عاجزا عن استيعاب

ازدواجية بعض المظاهر أو تعددها . اذ أن الميكانيكا الموجية مع لوى دوبروى أدت الى أن أصبح العلم الفيزيائى المعاصر أمام اعتبارات نظرية جديدة ، تقول بان للضوء طبيعتين : موجية وجسيمية . فهذه الطبيعة المزدوجة للظواهر تطعن فى مبدئى الذاتية (الهوية) وعدم التناقض . الا ان هذه الازدواجية ، لا تعنى مع ذلك ازدواجية واقعية بالمعنى الانطلوجى ، ولا تعنى مظهرين حقيقين وفيزيائيين يتحققان فى المكان بل تمثيلين رمزيين فالموجة هى مقدار شدة التواتر ، وهو مقدار كمى عددى ، وهى تمثل رمزيا احتمال وجود الجسيم ، لذا فهى غير الموجة التقايدية باعتبارها مجرد احتمال وجود حالة ، أى حالة غير فردية ، بل متعددة واحصائية ، فهى — اى الموجة المعاصرة — تمثيل رياضى خالص لبعض الاحتمالات ، وتمثيل احصائى للحركات المكنة للجسيمات المقترنة بها ، فهى أداة رياضية نستكشف بها السلوك الاحصائى والاحتمالى للجسيم . وما هو ادهى من ذلك أن العلم يخلق موضوعات ووقائع جديدة ، « فالانتقال » مفهوم نظرى رياضى ، اضفى عليه ، العلم طابعا من الواقعية الرياضية ، دون أن ياحظ وجوده فى الواقع . لهذا نؤكد مع روبير بلانشى بأن العلم الفيزيائى المعاصر يتضمن حركتين اساسيتين : الاولى تقوم على نزع الصبغة المادية الانطلوجية عن الواقع ، والثانية على اضفاء الصبغة الواقعية والموضوعية على الموجودات العلمية والعلاقات الرياضية المترتبة بصورة نظرية صرفة .

وقد استخلصت العقلانية المعاصرة ، انطلاقا من الاشكالية الجديدة التى طرحتها الفيزياء الكوانطية ، ضرورة تحوير تصوراتنا الفلسفية االتقليدية حتى تساير الفكر العلمى الجديد، وتفصح عن خصوصيته . اذ رأينا مع بشلار الالحاح على ضرورة عدم الانطلاق فى محاولة فهم الفكر العلمى المعاصر فى جدته ،

من موقف فلسفى جاهز . فاذا كانت الواقعية تنطلق من وجود الواقع وجودا سابقا على مسلسل معرفته ومسلسل اضفاء الصبغة الموضوعية عليه ، فان واقعية العلم تحارب التناول الواقعى للامور بالمعنى التقايدى ، فى الميكروفيزياء ، وترى أن الوقع فى هذه الاخيرة يوجد فى ارتباط جدلى مع العقل العلمى، اى ان العلم فى هذا المستوى الجديد من الظواهر لا يكتشف الواقع الا بقدر ما يبدعه .

غير ان بعض التيارات المعاصرة ذات الاتجاه الوضعى رأت فى تبعية الواقع هذه ، فى الميكروفيزياء ، للعقل وارتباطه الجدلى به ، انسلاخا للصبغة الموضوعية عنه ، وانسحابا للصفة الواقعية . هذا ما نلاحظه مع مدرسة كوبنهاغن التى اعتبرت تدخل آلات القياس فى الظواهر الملاحظة وتأثيرها فيها واستحالة تحديد موقع الجسيم وسرعته فى الزمان والمكان تحديد متآنيا ، انهيارا للاساس الموضوعى للعلم المعاصر ، وهو أمر نابع من كونها تساوى الموضوعية بالواقع وتقول بوجود تلازم فى الحضور والغياب بينهما : فكلما انتفى الواقع انتفت الموضوعية، وكلما حضر حضرت . وهو وجه من وجوه النظرة الاختبارية.

وقد حاولنا فى مقالنا السابق حول انشتين أن نبرز كيف ان هذا الاخير التزم موقفا عقلانيا واقعيا يسير فى عكس الاتجاه الذى سارت فيه مدرسة كوبنهاغن ، فهو لم يشك فى الواقع الموضوعى ، كما لم يربطه بالذات الملاحظة وبأدوات القياس . بل بقى مؤمنا ايمانا راسخا بأن « انموذج العلمية » هو الحتمية الكلاسيكية وأن الاحتمال لا يعكس خاصية صميمية لمجال الظواهر اللامتناهية فى الصغر ، بل يعكس جهلنا أمامها .

هوامش :

(1) — راجع ، عبد الكريم اليافي — تقدم العلم — مطبعة جامعة دمشق 1964 ص 3 وما يليهـا

2) Voir B. Ivonov. Physique nouvelle Ed. Mir. Moscou, p. 27 et sq.

(3) — راجع ، الدكتور محمد عابد الجابري — المنهاج التجريبي وتطور الفكر العلمي ، دار النشر المغربية ، ص 140 وبعد راجع أيضا ، تقدم العلم ص 14 وبعـد .

3) Voir L. de Broglie - Savants et découvertes - Ed. Albin Michel - Paris 1956 - pp. 270 et sq..

5) Ibid. p. 275.

6) G. Cahen. Les conquêtes de la pensée scientique. Dunod. 1953. p. 158.

7) W. Heisenberg. Physique et philosophie. A. Michel - 1971 - pp. 18 et sq..

8) L. de Broglie - Matière et lumière - A. Michel. 1938. p. 284.

9) Newton. Principes - cit. par Blauché. La méthode expérimentale et la philosophie de la physique - A. Colin. 1969 - p. 96.

10' N. Bohr - Physique atomique et connaissance humaine - Ed. Gonthier - 1964 - p. 5.

11) E. Kant - Critique de la raison pure - Trad. Pacaud et Tremesaygues - 6° Ed. P.U.F. 1968. pp. 55 et sq.

12) L. de Broglie - Savants et découvertes - op. cit. p. 317.

(13) — تقدم العلم ، ص 100 وبعـد .

14) J.L. Destouches - La mécanique ondulatoire - P.U.F. 1971 - Chap. 5.

15) Paulette Destouches - La structure des théories physiques - P.U.F. 1951.

16) Ibid. pp. 260-266.

17) Ibid. p. 296.

(18) — محمود امين العالم — فلسفة المصادفة — دار المعارف بمصر — 1970 ص 286 وبعد

(19) — نفس المصدر — ص 289 .

20) G. Bachelard - L'activité rationaliste de la physique contemporaine - P.U.F. 1965. p 70,

21) Ibid. p. 73.

22) Ibid. p. 208.

(23) — بشلار — الفكر العلمي الجديد — ترجمة عادل العوا — دمشق 1969 — ص 79 .

24) L. de Broglie - Matière et lumière - A. Michel - 1938 p. 208.

25) R. Blanché - La science actuelle et le rationalisme - P.U.F. 1967 p. 53.

26) R. Blanché - L'axiomatique - 3° Ed. P.U.F. 1965 - pp 38 et sq..

27) J. Ullmo - La pensée scentifique moderne. Flammarion. 1969. page 96.

28) - R. Blanché - La science physique et la réalité. PUF. 1948 - p. 59.

29) Bachelard - Le nouvel esprit scientifique - P.U.F. 1949, p 130.

30) L. Sebag - Marxisme et structuralisme - Payot - 1964 - p. 236.

31) J. Ullmo - Les concepts physique - in Logique et connaissance scientifique - Ouvrage collectif - Gallimard - 1969 - p. 658.

32) R. Blanché - Op. cit. p. 131

(33) — الفكر العلمي الجديد . ص 4.

(34) — نفس المرجع — ص 8 .

35) L'activité rationaliste.. p. 91-92.

(36) — الفكر العلمي الجديد — ص 108 .

37) G. Bachelard - La formation de l'esprit scientifique - J. Urin - 1972 - p. 239.

(38) — الفكر العلمى الجديد — ص 30 وبعد .

39) G. Bachelard - Le nouvel esprit scientifique - p. 134.

اعتمدنا ترجمة الدكتور الجنبرى — المصدر السابق — ص 365 .

(40) — الفكر العلمى الجديد — ص 13 .

41) Le nouvel esprit scientifique p. 13.

42) Ibid. p. 81-82.

بوزبــع فنــان خالــد

حول اينشتاين

(نــقــد)

قرات فى العدد الاخير ، من اقلام (*)» بحثا عن اينشتاين، بقلم «سالم يفوت» ، تحت عنوان ، مراحل الفكر الاينشتايني، من الاختيارية الى العقلانية الواقعية . وهذه القراءة ، التــى ارجو ان تكون متمعنة وموضوعية ، فى اطار (محاولة فــهــم فكر اينشتاين ، من خلال «نظريته النسبية») ، هذه الدراسة، يمكن اعتبارها موازية بعض الشيء لدراسة «سالم يفوت» من خــلال (مراحل الفكر الاينشتايني) ، ويمكن اعتبارها فى بعض ملامحها ايضا نقدا ، لبعض ما تضمنته مقالة « سالم يفوت ».

وفى البداية لابد ان اشير الى نقطة اساسية ، لا يجب اغفالها ، وهى اننى عندما قلت بان هــذه الدراســة تتوخــى « محاولة فهم فكر اينشتاين ، من خلال نظريته النسبية» ، فهى دراسة ناقصة بالطبع ، نظرا لان «النسبية» ما زالت نظرية حديثة جدا فى تاريخ العلم الطبيعى ، فهى مازالت تخضـــــع للدراسات التى تحاول تحليلها لفهمها اولا ، وتحاول استنتاج ما يتلخص عن هذه النظرية ، الاقرب الى الغرابة ، والخيال ، من الحقيقة الواضحة ، التى يتفق عليها سائر او اغلب العلماء والباحثين الطبيعيين . مع عدم نكران ، ان بعض فروعهــا ،

صارت خاضعة للتطبيق فى المختبرات ، واعلها قليلة جدا ، مثل «نظرية تحول الطاقة الى كتلة» الشهيرة ، التى ساعدت على تقدم الفيزياء النووية ، وما تفرع عن هذه النظرية ، من ان الجسيمات الصغيرة ــ الكهارب مثلا ــ تزداد كتلتها ، كلما ازدادت سرعتها ، ونمت طاقتها . ولكن رغم ذلك ، تبقى غالبية فروع « النسبية » ، غير قابلة للتطبيق المختبرى ــ على الاقل فى الوقت الراهن ــ ولذلك تبقى هذه النظرية خاضعة للخيال الطويل ، وتظل محور عدة آراء مختلفة ، ومتناقضة تماما فى كثير من الاحيان ، وكاننا أمام قضية فلسفية ، وليس امام نظرية علمية بحتة .

لذا اظن ان دراسة « النسبية » كفكرة علمية ، وخاصة من الناحية الابستمولوجية ، ما زالت تفتقر الى كثير من العناصر الفعالة والمهمة ، التى تجعل من تلك الدراسة ، دراسة مكتملة، او على الاقل ، مستوفية للشروط التى تجعل تلك الدراسة منطقية وموضوعية . وتلك «العناصر» يمكن تلخيصها فى غزارة الدراسات العلمية ــ من فيزيائيه ورياضية ــ عن هذه النظرية والتقدم العلمى والحضارى ، الذى سيظهر كثيرا من الحقائق العلمية الجديدة ، التى ستؤكد او تنفى ما جاء فى النظرية النسبية . وهذا يعنى ان الابحاث المتعلقة بهذه النظرية يلزمها عنصر مهم آخر ، يتجلى فى الزمن أو المستقبل ، الذى سيحدد مدى امكانية تطبيق هذه النظرية ، على الواقع الطبيعى .

الا ان هذه العوائق لا يجب ان تمنعنا من القيام بالدراسة والبحث فى هذه النظرية ، فى الوقت الحاضر ، لان استمرارية البحث هى الكفيلة بخلق تلك العناصر المكلمة لاى دراسة شاملة

عن النسبية . من زاوية الرؤية هذه، بعث فكرة «محاولة فهم فكر اينشتاين من خلال النظرية النسبية» ، لانه من المحتم على كل دارس لاية نظرية علميـــة ، يبغى معرفـــة ونقد الافكـــار والخلفيات الابستمولوجية ، المترتبة عن تلك النظرية ، ان ينطلق من صلب تلك النظرية نفسها ، قبل كل شيء ، اى من خلال العناصر المكونـــة لها .

وهنا أؤاخذ الاخ «سالم يفوت» على كونه اتبع سبيـــل توضيح تطور الفكر الاينشتايني ، من خلال بعض المراسلات ، وبعض العبارات أو الجمل المتفرقة هنا أو هناك ، عوض ان يشرح هذا التطور على ضوء الافكار الواردة في النسبية — مباشرة — أي أنه كان يتعين عليه أن يسلط بعض الاضواء على تلك النظرية الهامة ، حتى يقنع القارىء ، اقناعا تاما ، بما يقوله عن فكر اينشتاين ، سيما وأنه اطلع على عدة مراجع هامة تدور مواضيعها حول النسبية ، بصفة مباشرة او غـــير مباشرة .

وانا لا اطالبه هنا بان يعطينا ايضاحات تخصصية ، عن هذه النظرية ، فليس هذا مجال التخصص ، وانما كان الاولى به ان يضع الخطوط الرئيسية لها ، ويشرح على أساسهـــا موقفه من تطور فكر اينشتاين ، وليس هذا بالشيء الصعب، او غير المقبول ، فيما اعتقد ، بل اجد ذلك ضروريا ، في اطـــار التعريف بهذه النظرية ، في اوساط المثقفين المغاربة وغيرهم ، دفعا للمساهمة في مناقشتها على الصعيدين العلمي العـــام ، والفلسفي .

ثم انه لا تهمنا مراحل تطور الفكر الاينشتايني ، بقدر ما يهمنا فكره هو ، والعلم الذي اتى به ، والذي اسهم به في قلب اكبر المفاهيم الطبيعية في العلوم ، والتي كان يعتقد انها غير

قابلة للتخطىء او الترحزح ، ابدا . زيادة على أننا عندما نطلع على التسلسل الزمنى والموضوعى لنظرية النسبية ، من خلال العناصر العلمية المكونة لها ، سنلمس بطريقة آلية ، على وجه التقريب ، مراحل تطور فكر أينشتاين .

اذن ، من اجل فهم غير معقد ، وسليم ، للنظرية الاينشتاينية ، ولفكر اينشتاين الذى نتج عنها ، أو ساهم فى خلقها ، ساقوم بعرض معالمها الرئيسية ، وخطوطها العريضة، فى اطار الظروف التى سبقت ، أو عايشت هذه النظرية الفذة. وسيكون دليلى فى هذه المهمة ، هو كتاب اينشتاين نفسه : ((النسبية)) ، ترجمة ((موريس سولوفين)) ، منشور فى سلسلة ((المكتبة الصغيرة لبايو)) ، تحت رقم — 62 — .
Petite bibliothèque

Payot - P b p - 62 ويضم هذا الكتاب ، بالاضافة الى الفصلين المخصصين للحديث عن ((النظرية النسبية الخاصة)) و ((النظرية النسبية العامة)) ، يضم ايضا فصلين آخرين مهمين جدا ، الاول يتحدث عن ((انطباعات عن الكون ، باعتباره: كل)) ، والاخر يتناول مسالة : ((النسبية وقضية المكان — الفضاء —)). (وهذا الفصل الاخير ، يشكل نصا كتبه اينشتاين ، وبعثه الى المترجم ، سنة 1953 م. بحيث يمكن اعتباره ، ثمرة أفكار اينشتاين ، طوال حياته الفكرية والعلمية).

أ — الظروف الموضوعية، التى نشأت فيها ((النسبية)) :

1 — تجربة ((مايكلسون وموزلى)) للبرهنة على وجود ((الاثير)) ، وفشلها فى ذلك .

2 — تحرك مدار ((عطارد)) ، الذى ثبت ، ولم تستطع نظرية ((نيوتن)) تفسيره .

3 ـ التجارب الهامة ، فى اطار ((الكهرومغناطيس)) ، وكذلك نظرية ((لورنتز)) ، صاحب هذه التجارب ، التى أثبتت أن سرعة الضوء ثابتة ـ فى الفضاء (الفراغ) ـ .

4 ـ نظرية (نيوتن ـ غاليلى) ، لا تتفق مع نظرية ثبات سرعة انتشار الضوء فى الفراغ .

5 ـ التطور الكبير الحاصل فى الرياضيات ، ومفاهيمها الاساسية ، على يد العالمين الالمانيين الرياضيين ((غوس)) و ((ريمان)).

6 تعالى النداءات بضرورة ادخال تعديلات جذرية على ((علم الحيل الكلاسيكى)) (الميكانيكا الكلاسيكية) ووضع أسس جديدة لعام الفيزياء ـ تستغنى عن بعض المفاهيم الفيزيائية القديمة ، كمفهوم ((الاثير)) ... (وفى هذا الاطار تدخل دعوة كل من ((ارنست ماخ)) و ((أستفلد))).

ب ـ النظرية النسبية الخاصة :

لا ريب أن تلك الظروف الموضوعية ، من خلال المشاكل العلمية المعقدة ، التى تطرحها أمام الباحثين والعلماء ، تستدعى تغييرا فى النظريات الفيزيائية الكلاسيكية والمتعارف عليها. ولكن، كيف لنا بنظرية تقضى على كل تلك الاعتراضات ، أى تعطينا حلولا موضوعية وثابتة لتلك المشاكل ، بدون أى تناقض مع التجارب العلمية الحديثة ، والنتائج التى توصلت اليها ؟

لقد حاولت نظرية ((الكهرومغناطيسية)) أن تتجاوز هذه المشاكل بواسطة التحاليل التى قام بها كل من ((ماكسويل)) و ((لورنتز)) (رائدا هذه النظرية) ، ونجحت فى ذلك الى حد كبير الا أنها توقفت عند نقطتين ، لم تستطع أن تتجاوزهما ، الا بوضع فرضيات ، تبدو غريبة بعض الشىء ، الا اذا دعمتها النظرية النسبية .

ـ النقطة الاولى : كيف نفسر عدم تنافر ((الكتل الكهربائية السالبة)) فى الجسيمات الكهربائية ، فى ((أشعة β • أو ((الاشعة الكاثوديه)) ، رغم اننا نعرف عادة ان كتلا ذات شحنة كهربائية مماثله ، يسافر بعضها عن البعض الاخر ؟

هنا افترض ((لورنتز)) أن جسيم الكهرب ، يخضع ((لتقلص)) فى حجمه ، فى الاتجاه الذى يتحرك فيه ذلك الكهرب، وهذا التقلص يوازى القيمة الرياضية ($\sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}$) حيث ان (V) تمثل سرعة الكهرب ، و (C) تمثل سرعة الضوء فى الفراغ •

ـ النقطة الثانية : لقد أثبتت التجربة ، ثبات سرعة انتشار الضوء فى الفراغ ، الا أن تجربة ((مايكلسون ـ مورلى)) توحى بأن سرعة الضوء غير ثابتة . هنا أيضا تدخل ((لورنتز)) وقبله ((فيتز جيرالد)) ليفترضا أن جسم ((الجهاز)) الذى استعمل فى تلك التجربة ، يخضع ((لتقلص)) بالنسبة ((للاثير))، وتوصل ((لورنتز)) عن طريق تحاليله الرياضية ، الى ان قيمة ذلك التقلص تعادل ($\sqrt{1 - \frac{V^2}{C^2}}$) ، حيث ان (V) هى سرعة ((الجهاز)) بالنسبة ((للاثير)) ، وبهذا يمحى التناقض بين التجربة ، وثبات سرعة الضوء • ورغم أن هذه الافتراضات أثبتت صلاحيتها بالمقارنة مع الواقع التجريبى ، الا أن النظرية تظل ناقصة لانها قائمة على ((افتراض)) وليس على تحليل موضوعى ومنطقى ، غير مفترض •

فمن الواضح اذن أن النظرية العلمية ـ عموما ـ فى مازق•

ومن الواضح ايضا أنه كان يتعين تغيير الرؤية ـ او الاستراتيجية ـ فيما يخص معالجة هذا المازق . اى أنه كان ينبغى النظر الى المشكل ، من خلال ((رؤية شمولية)) وليس

من خلال «رؤية احادية الجانب» ، كما فعلت غالبية التحاليل العلمية قبل «النظرية النسبية» .

فاينشتاين تبين له أن الطريقة الوحيدة والناجعة ، للخروج بالنظرية العلمية ، من ذلك المأزق ، والتغلب على المشاكل التى خلقتها تلك الظروف الموضوعية — السابقة الذكر — تبين له أن الطريقة الناجعة ، هى اعتبار النظرية العلمية ، وحدة متكاملة ومترابطة فيما بينها ، وبمعنى آخر ، يجب الربط بين الحوادث والتجارب العلمية ، ربطا موضوعيا « عقلانيا » ، باستطاعته أن يتخطى كل تلك الظروف الموضوعية ، للنظرية النسبية ، بدون الوقوع فى تناقض مع التجارب ، وبدون الالتجاء الى فرضيات مسبقة .

لذلك اقترح اينشتاين ، كاساس مهم للنظرية النسبية ، ان يضع نظاما علميا ، يحدد من خلاله « القوانين العامة الطبيعة » التى لاتتغير بالنسبة لاى منظومة — او مجموعة — مرجعية ، يتخذها الباحث كنقطة ارتكاز فى البحث عن تلك القوانين العامة ، التى اذا تبيناها جيدا فسيسهل علينا حصر الظواهر الرئيسية لأطبيعة ، وبالتالى يسهل علينا الربط بينها منطقيا وفهم الطبيعة ككل ، فهما متقدما وراسخا .

ومن هنا يبرز مبدأ النسبية الخاصة : «ان الظواهر الطبيعية تسير تبعا لنفس القوانين العامة الطبيعية ، بالنسبة لاى منظومة مرجعية غاليلية »).

والمنظومة المرجعية الغاليلية ، هى التى يكون «قانون المطالة» — او القصور الذاتى — صالحا للتطبيق بالنسبة اليها ، حيث يقول هذا القانون : «كل جسم مادى ، بعيد بصفة كافية ، عن الاجسام المادية الاخرى ، يظل فى حالة سكون» أو فى حالة

حركة مستقيمة، (حركة يمكن وصفها رياضيا ، بأنها تشكل خطا مستقيما) .

ان هذا شيء يمكن ان نقبله ، الا أنه يتنافى مع (قانـــون انتشار الضوء) الذى ينص على ثبات سرعة الضوء فى الفــراغ ، حيث أن من المتعارف عليه ، من وجهة النظر الرياضية، ان الانتقال من مجموعه غاليلية الى مجموعة غاليلية اخرى يتطلب استخدام ((المعادلات التحويلية لغاليلى)) ، وهذا سيؤدى بنا الى التوصل الى نتيجة ، أن سرعة الضوء بالنسبة للمجموعة الاولى، ستكون مخالفة لسرعة الضوء ، بالنسبة للمجموعة الثانية ، وهذه النتيجة تتنافى طبعا مع ((مبدأ النسبية الخاصة)) .

ان هذا التناقض ، دعا اينشتاين ، الى القيام بعملية نقد علمية ، لبعض المعارف الفيزيائية القديمة (وخاصة بعض مفاهيم ((علم الحيل الكلاسيكى))) ، وكان مشجعه فى ذلك الاصـــوات التى تعالت مطالبة بضرورة اعادة النظر فى ((ميكانيكا نيوتــن وغاليلى)) ، ومنها صوت ((ماخ)) لقد كان اينشتايـــن علـــى يقين بان الفيزياء القديمة ، وأطروحاتها ، هى السبب الكامن وراء المازق الذى وقعت فيه النظرية العلمية . ولقد كان على صواب فيما اعتقد .

كانت ((الميكانيكا النيوتونية)) فى كل قوانينها ، ترتكز على عدة مفاهيم ، ذات صبغة وثوقية واطلاقية ، لاتعتمد على اى اساس علمى تجريبى . فكانت تلك المفاهيم تقترب من الميتافيزيقيـــة ، اكثر من العلمية النقدية . واهمها مفهومين : ((المكان المطلق)) ((والزمان المطلق)) :

1 ـ المسافة المكانية ، بين نقطتين على جسم صلب ، لا

تتغير ، هى مستقلة عن حالة حركة ذلك الجسم ، او « المجموعة المرجعية » التى يوجد فيها الجسم .

2 ــ الفاصل ــ او المسافة الزمنية ، بين حادثين ، ضمن « مجموعة مرجعية » ، لا تتغير وهى مستقلة عن حالة الحركة التى توجد عليها المنظومة المرجعية .

ان التحليلات النظرية ــ الرياضية ، برهنت على عدم اطلاقية هذين المفهومين ، بل اكدت على انهما نسبيان ، ويخضعان لظروف الحركات الخاصة ، للمنظومات المرجعية .

لقد صار ، اذن ، هناك امل فى محاولة التوفيق بين « مبدا النسبية الخاصة » ، « وقانون انتشار الضوء فى الفراغ »، بما أن «المعدلات التحويلية لغاليلى» لم تنفع فى ذلك، فيجب تعويضها ، بمعادلات رياضية اخرى ، وهى « المعادلات التحويلية للورنتز » ، التى تقوم على اساس « قانون انتشار الضوء » .

وبفضل هذه المعادلات ، استطاع انيشتاين ان يؤكد توافق مبدئه ، مع قانون انتشار الضوء .

هنا اكتملت الخطوط العريضة « للنظرية النسبية الخاصة » . ولكى نتفهم قيمتها الثورية الكبرى ، لابد ان نشير الى نقطتين :

1 ــ ان التجارب المختبرية ايدت بعض ما جاء فى « النظرية النسبية الخاصة » ، كمبدأ « تحول الطاقة الى كتلة » ، ومبدأ « مجموع السرعات ذات الاتجاه الواحد » ، وبتعبير آخر ، صار على الباحثين ، ان يستعملوا هذين

المبداين النسبيين)) فى تحايلاتهم النظرية والتجريبية ، وان يستغنوا عن نظريتى : ((الطاقة الحركيــة النيوتنيــة)) ، ((ومجموع السرعات ذات الاتجاه الواحد)) حسب الميكانيكا الكلاسيكيــة ــ خاصــة بالنسبة للجسيمــات الكهربيــة أو الايونية مثلا .

2 ــ اصبح بواسطة ((النظرية النسبية الخاصة)) ، من الممكن تفسير تجربــة ((مورلى ــ مايكلــون)) والنتائــج المترتبة عنها ، وكذلك تفسير عدم تنافر الكتل الكهربائية ذات الشحن السالبة ، داخــل الجسيمــات ، بدون اللجوء الــى افتراضات طارئة ، كما فعل ((لورنتز)) .

وباعتبار كل هذه النتائج ، صارت ((فرضية وجود مادة فريدة (الاثير))) غير قابلة الاحتمال او التحقيق ، نظرا لانه تم تفسير كافة الظواهر المتعلقة بها ــ عن طريــق النسبيــة الخاصة ، دون اللجوء ، الــى الافــتراض بانها موجــودة (فريضة الاثير) .

لقد احدثت هذه الاستنتاجات ، ضجة بين العلمــــاء والجمهور عموما ، فهى تصور ثورة علمية رائدة ، وثورة على المفاهيم القديمة والمقدسة ، لتؤكد ان المفاهيم متغيرة ، وان كانت تعبر عن حقيقة موضوعية واحدة ، دلالة على ان العقل ــ تحت ظروف معينة من التاريخ والتطور الحضارى والثقافى يساهم ، بمساعدة الحواس ، فى تكوين تلك المفاهيم عــن الطبيعة ، التى تقترب اكثر فاكثر من الواقع ، كلما تطور ذلك العقل ، وكلما تطورت الحضارة الانسانية وثقافتها .

ان اهم النتائج التى توصلت اليها ((النظرية النسبيــة الخاصة)) ، تتجلى فى كون هذه النظرية ، تجعل من سرعة

الضوء ، ((سرعة قصوى)) ، لا يمكن لاى جسم طبيعى ان يتعداها ، بل لا يمكن حتى ان يصل اليها . ثم ان نسبية المسافة المكانية ، ونسبية المسافة الزمنية ، تزدادان وضوحا على الصعيد الرياضى والواقعى ، كلما ارتفعت سرعة ((المجموعة المرجعية)) التى نقيس عليها تينك المسافتين ، بالنسبة ((لمجموعة مرجعية)) اخرى .

هذه النتائج النظرية ، لم يتوصل اليها انيشتاين ، عن طريق الملاحظة التجريبية المباشرة ، بل توصل اليها عن طريق ((الحسابات الرياضية المجردة)) . فليس هناك دليل مادى طبيعى يؤكد لنا بان سرعة الضوء فى الفراغ ، تشكل سرعة قصوى ، لا يمكن ان تصل اليها سرعة اى جسم طبيعى ، وكذلك ، لا تستطيع التجربة ان تؤكد لنا نسبية مفهومى الزمان والمكان ، نظرا لكون سرعة المجموعات المرجعية التى يمكن ان نعتمدها فى التجارب الواقعية ، ضعيفة جدا بالنسبة لسرعة الضوء . ورغم ذلك ((فالنظرية النسبية الخاصة)) تعتقد بصحة تلك النتائج اعتقادا تاما ، وان كان هذا الاعتقاد قائما على ((يقين رياضى)) اكثر من ((يقين تجريبى)) . وسنحتفظ بهذه الملاحظة الى حينها ...

يبقى بعد هذه النظرة الموجزة ، عن ((النظرية النسبية الخاصة)) ، ان نشير الى انها لم تعط الاجابة التامة ، على تلك ((الظروف الموضوعية)) المتحدث عنها سابقا ، او لنقل ، انها لم تتجاوز كل تلك الظروف ، فهى لم تعطنا تفسيرا ((لتحرك مدار كوكب عطارد)) ، يحل المعجز الذى وقعت فيه ((الميكانيكا الكلاسيكية)) امام هذا المشكل : ولعل ذلك سيكون من الدوافع الرئيسية ، لاقامة اسس النظرية ((للنظرية النسبية العامة)) ، التى ستكون تعميما رائعا ومفيدا جدا ، ((للنظرية

النسبية الخاصة)) ، وستكون بلا شك فى حاجة الــى تغييرات جذرية اخرى على العلوم الكلاسيكية ، بل وحتتى ((النظرية النسبية الخاصة)) ستضفــى على بعض مبادئهــا ، بعــض التعديلات النظرية . وسنلاحظ ايضا ان انيشتاين سيحتاج الــى التعديلات الجذرية والهامة ، فى الميدان الرياضى ، التى قام بها كل من ((غوس)) و ((ريمان)) خاصة ، لكى يقيم على اساسها، ((البنيان النظرى والرياضى)) ، لنظريته الثانية الكبرى .

ج ــ النظرية النسبية العامة .

يصرح انيشتاين فى نص : ((النسبية ومشكل المكان)) بان الدافع المحرك ، لاقامة ((النظرية النسبية العامة)) ، هو المبدا الميكانيكى الكلاسيكى ، الذى يقول ((بتعادل الكتلة)) القاصرة ذاتيا ((والكتلة الثقيلة)) (حيث ان ((الكتلة ذات القصور الذاتى)) هى كتلة تخضع لقوة ما ، فى عملية تسارعها ، وحين يكون التسارع ناتجا عن ((حقل ثقل)) (جاذبية) ، تصيــر الكتلة ، ((كتلة ثقيلة)) .)

لقد اعتبر انيشتاين هذا المبدأ ، مــن اهــم مبادىء ((علم الحيل القديم)) ، والذى رغم اهميته ، فقد اهملــه الطبيعيون الكلاسيكيون ، نظرا لكونهم عجزوا عن ترجمته فى الواقع التجريبى . لذا ، سيركز انيشتاين انتباهــه علــى تحقيق هذا المبدأ تجريبيا . أو سيعمل على اعطاء صيــاغــة تجريبية ، لهذا المبدأ ، هى اقرب الى النظرية من التجربة . وهو لاجل ذلك ، سيصيغ ذلك المبدا الكلاسيكى ــ على نحو جديد : ((ان نفس الخاصية ، لجسم مادى ما ، تظهر ــ حسب الظروف ــ كحالة قصور ذاتى ، أو حالة وزن (او ثقــل))).

اننا عندما ندقق النظر فى هذه الصياغة الجديدة ، سنتوصل

مباشرة ، الى الفكرة العامة ((لانظرية النسبية العامة)) ، وهى ((مبدأ النسبية العامة)) .

لنتصور ((منظومتين مرجعيتين غاليليتين)) ، تسيران فى اتجاه متعاكس غير متغير ، وبسرعة واحدة ، لا تتغير ، هاتان المنظومتان هما أ ، ب ، توجدان داخل ((مجال غاليلى)) ، حيث نستطيع تطبيق ((قانون العطالة)) .

ولنفترض باننا قمنا بدفع المجموعـــة (المنظومـــة) أ ، بوسيلة ميكانيكية ما ... ، بحيث تتغير سرعة هذه المنظومة ، وتصير فى تصاعد مستمر ، بينما تظل المنظومة ب ، علـــى حالها الاصلية .

ولنفترض ايضا اننا وضعنا فى المنظومتين ، مراقبين (مراقب فى كل منظومـــة) : مراقب أ ، ومراقب ب . فـــان المراقب أ ، داخل المنذظومة أ ، سوف يحس بان جسمه ، يندفع فى الاتجاه المعاكس ، لاتجاه قوة الدفع ، التى مارسناها على المنظومة أ .

وسيلاحظ المراقب ب ، فى المنظومة ب ، نفس الشىء ، يقع للمراقب أ ، وسيفسر حركة المراقب أ ، بانها ناتجة عـــن التسارع الذى تعرضت له المنظومة أ ، ذلك التسارع الناتج عن دفعنا لهذه المنظومة . وبالتالى ، فان الاجســـام علـــى المنظومة أ ، ستكون فى ((حالة قصور ذاتى)) ، بالنسبـــة للمراقب ب .

غير انه يقول ــ اينشتاين ــ لا احد يجبر المراقب أ ــ على ان يفسر حركة الاجسام فى المنظومة أ ، بانها ((حالة قصـــور ذاتى)) ، ولا احد يجبره ايضا على الاعتقاد بان حركة الإجسام ــ نتجت عن تسارع المنظومة أ. فنحن يمكن ان نفترض بان المراقب أ، لم يستطع رؤية الوسيلة الميكانيكية ، التى احدثنا بواسطتها ،

دفع منظومته ــ وبالتالى فله الحق ، فى ان يعتبر حركة الاجسام داخل منظومته ــ على انها ناتجة عن وقوع هذه المنظومة ا ، داخل « حقل جانبية » ، لا يدرى كنهه ، وبالتالى ، يعتبر ان تلك الاجسام فى « حالــة وزن » .

ان هذا التفسير البسيط والغريب فى نفس الوقت ، للامور ، هو ما يعطينا الصياغة الطبيعية ــ التجريبية ، لذلك المبــدا الميكانيكى القديم . « فنفس الاجسام (الكتل) » تشكل كتلا قاصرة ذاتيا ، او « كتلا ثقيلة » ، حسب المنظومة المرجعية التى نلاحظ من خلالها تلك الاجسام .

واذا كــان «علم الحيل القديم» يعتبر مــن البداهــة ، عدم امكانية التفريق بين «حركة» منظومة غاليلية ، و«سكون» منظومة غاليلية ، اخرى تسير فى الاتجاه المعاكس للمنظومــة الاولــى ، فانه من الضرورى، اعتبار تفسير اينشتاين الطبيعى ، لتعادل الكتلة القاصرة ذاتيا ، والكتلة الثقيلة ، تفسير بديهيا وضروريا، سيما وان ينطلق من مبدا كلاسكى مسلم به ، من طرف الفيزيائين القدماء او الكلاسيكيين .

وقد كان مــن الضرورى ، ان اورد هنــا بعض التحليلات العامية المجردة التى اوردها انيشتالين فى تفسير نظــريته، رغم ان هذا ليس مجال التحاليل العلمية، لان تلك التحليلات المجردة هى الوحيدة التى تفسر لنا كيف وقع انقلاب تاريخى مهم فى مفهوم علمى جديد ، وهو «مفهوم التسارع». لقد كان هذا المفهــوم العلمى منطلقا بالنسبة للميكانيكا الكلاسيكية ، ولكن تحليــــل اينشتاين صيره مفهوما «نسبيا» كما هو الشان بالنسبة لمفهومى المكان والزمان. ونتج عن هذا انه صار فى استطاعتنا تعويض «مبدا التسارع» فى بعض الاحيان «مفهوم الجاذبية» ولعل هذا، من اعظم مبادىء النظرية النسبية عامة .

وهنا نصل الى مبدأ ((النسبية العامة)) : ((ان كل المنظومات المرجعية)) مهما كانت حالة الحركة ، التى توجد عليها تتوازى فى وصف القوانين العامة للطبيعة)) .

فالفرق الظاهرى بين مبداى النسبية الخاصة والنسبية العامة ، هو أن الاول يقتصر على المنظومات الغاليلية ،فقط ، والتى تشكل قسما خاصا من اقسام الحركة ، بينما الثانى يعم جميع المنظومات المرجعية بما فيها ((المنظومات غير الغاليلية)) فالنسبية العامة هى اذن ، تعميم للنسبية الخاصة . وقد نتساءل عندما نقرأ ((مبدأ النسبية العامة)) : ان ما يقع للاجسام المادية – على المنظومة غير الغاليلية)) أ ، لا يقع للاجسام على ((المنظومة الغاليلية)) ب ، فكيف يمكننا القول بان المنظومتين أ و ب ، متوازيتان فى وصف القوانين الطبيعية ؟

ان الرد يبدو واضحا، اذا فهمنا ((مبدأ ، تعويض مفهوم التسارع بمفهوم الجاذبية)) . فاذا وقع اختلاف فى وصف القوانين الطبيعية بين المنظومتين أ و ب ، فليس ذلك ناتج عن اختلاف حالة حركتهما ، بل ذلك ناتج عن وجود ((حقل جاذبية خاص بالنسبة للمنظومة أ ، وعدم وجوده بالنسبة للمنظومة ب . وذلك الحقل الخاص ، هو سبب الحركة غير المنتظمة فى المنظومة أ. لذا يبقى ((مبدأ النسبية العامة)) قائما بذاته .

من هنا نتبين سبب معارضة من ايدوا نظرية النسبية ، فى البداية ، لهذه النظرية ، وخاصة ((ماخ)) : فماخ ثار على بعض مبادىء الميكانيكا الكلاسيكية ، ولكنه ظل فى اطار التجربة المحسوسة فى اطار فلسفته الاختبارية النقدية – لذلك ظلت ثورته محدودة . بينما اينشتاين تجاوز ثورة ماخ ، باعتماده على التجربة والنتائج التجريبية ، اولا ، ثم باعتماده ثانيا ، على التحاليل النظرية الرياضية ، والتى بلغت مدى عاليا من التجريد،

بحيث وصلت الى درجة الغرابة والخيال . لذا رفض «مـــاخ» مبادىء « النظرية النسبية » ، لانها خالفت الى حد كبير فلسفته.

ولكن هل فعلا ، وصلت النظرية النسبية الى درجة الخيال و الابتعاد عن الواقع التجريبى ؟

ان النتائج المبدئية التى توصلت اليها تلك النظرية ، ومطابقتها للواقع التجريبى ، ينفى ذلك الزعم . لقد توصل انيشتاين ، فى « النظرية النسبية العامة » ، عن طريق بعض التحليلات الرياضية ، الى ان شعاع الضوء ، حين يحاذى « حقل جاذبية » ، فانه يتقوس فى اتجاه ذلك الحقل أو مصدره ، واذا كان الشعاع الضوئى ، بعيدا عن حقل الجاذبية ، فانه يظل يسير فى اتجاه مستقيم وبسرعة ثابتة . وقد اشـــــار انيشتاين الى انه لا يمكن ملاحظة انحناء الشعاع ــ امام حقل جاذبية ، (مثلا الشمس) الا خلال كسوف هذه الاخيرة .

ولقد صحت نظريته الى حد كبير ، حيث ان البعثـــــة البريطانية ، « للجامعة الملكية » ، برئاسة عالم الفلك الشهير « آرثر لينجتون » ، اكدت خلال كسوف سنـــة 1919 م ، ان الاشعة الضوئية الاتية من نجوم ثابتة ، ومحاذية ــ علـــى المستوى العمودى ــ للشمس ، تنحنى فـــى حقل جاذبيـــــة الشمس .

ترى ، ماذا كان سيكون موقف « مـــاخ » لو ظل على قيد الحياة حتى سنة 1919 م ، أيسمع بالتاكيد التجريبى لاحد مبادىء النظرية النسبية ؟ وماذا كان سيكون موقفه ، لـــو ظل حيا حتى سنة 1930 م ، حين يؤكد بـــعض علمـــــاء الطبيعيات الامريكيين ، بالتجربة ، صدق نظرية « تحـــــول

الطاقة الى كتلـة » ، والمتمثلـة فـى المعادلة الشهـيرة ، ($E = MC^2$) لانيشتاين ؟

ان كل هذه الحقائق تشير الى أنه فى امكان العقل البشرى، باعتماده على الوقائع الطبيعية — التجريبية، ان يتوصل الـى وقائع وحقائق جديدة ثم نستنتجها عن طريق التجربـة ، مباشرة ، بل عن طريق الدراسة النظريه والرياضيه ، مما يؤكد على ان «العقل المبدع » له دور هام فى تكوين «العلم» وتطوره.

الا أن بعض المعارضين «للنظرية النسبية» ، يرون أن « النظرية النسبية العامة » تناقض « النظرية النسبيـة الخاصة » ، نظرا لأن الثانية تقول بثبات سرعه الضوء فى الفراغ ، فى حين ان الاولى ، تقول بعدم ثبات سرعة الضوء ، عندما تقول بانحناء اشعة الضوء ، داخل حقل جاذبية . ذلك لان الانحناء فى خط حركة جسم مادى ، يعنى بالضرورة ، تغير سرعة مسار ذلك الجسم . يرد انيشتاين على هذا التحدى الخطير ، بقوله بأن « النظرية النسبية العامة » تشكل تعميما «للنظرية النسبية الخاصة» وبتعبير آخر ، فان «النظرية النسبية الخاصة» لاتصلح للتطبيق ، الا فى اطار «المكـان الفيزيـائى» الذى يكون حقل الجاذبية ، غير موجود فيه ، (أو نقل بعبارة أصح ، «المكان الفيزيائى» الذى لا تؤثر فى « بنيته الرياضيـة الطبيعية « « القيم الرياضية » المحددة الحقل الجاذبى ، كمـا حددها العالم الرياضى « غوس ») وهذا المكان الفيزيائى يشكل نوعا خاصا ، من «مفهوم المكان الفيزيائى العام » والذى يضم بالاضافة الى هذا النوع الخاص ، المكان الطبيعى الذى يشمل حقل الجاذبية (أى المكان الذى تؤثر فى بنيته «القيم الرياضية» المحددة لحقل الجاذبية ، كما وضعها العالم « غوس »).

ومن خلال دحض هذا التناقض الظاهرى بين النسبية الخاصه والنسبيه العامه ، نتبين ان مفهوم الجاذبيه ، هو الذى يحدد مفهوم المكان ، سواء المكان الخاص او المكان العام .

هذا المبدأ الجديد ، الذى يشكل ناتجا مباشراً ((المبدأ النظرية النسبيه العامة)) ، سيحدث تطورات خطيرة وجديدة فى المفاهيم العلمية ، ستزيد من تورية النظرية النسبيه ، ومن تجريدها ، الذى لا يخرج عن الواقع الموضوعى ، كارضية صلبة له ، ولنفهم اهمية هذه التطورات ، يجب ان ندرس النقاط التالية :

1 — تحديد مفهوم الزمن ، داخل حقل جاذبية .

2 — تحديد مفهوم المكان ، داخل حقل جاذبية .

3 — تاكيد فكرة ((وحدة الزمان والمكان فى وسط مستمر ، ذى 4 ابعاد)) .

4 — امكانية وجود حقل جاذبية ، بدون وجود مادة .

5 — امكانية صياغة ((قانون عام للجاذبية)) ، يكون اصله مبدأ الجاذبية الخاص .

دراسة هذه النقاط الخمس ، تتطلب منا الرجوع ، قليلا

الى ما قاله الاخ سالم يفوت ، عن ((مواضعاتية)) او ((رياضية)) اينشتاين ، حين يزعم بأن هذا الاخير كان ينكر على الرياضيات ، كل علاقة بالواقع .

واظن ان القولة الاينشتاينية التى استشهد بها سالم يفوت ، لتدعيم فكرته تلك ، لايمكن الا أن تعكس ما قصد اليه ، فاينشتاين فى كتابه ((النسبية)) ، وفى الفصل الاول بالضبط ، والخاص ((بالنظرية النسبية الخاصة)) ، يبدا بالتساؤل

النقدى ، التالى : ((ماذا نعنى بالجزم بـــان ((المقـــولات الإقليدية)) ، صادقة ؟)) . ويضيف : ((ان الهندسة الإقليدية ، تنطلق من مفاهيم عقلية ، كالمستقيم والمسطح ، والنقطة ... ، وكذلك تنطلـــق مـــن مسلمـــات ، نعتبرهـــا ((صادقـــة)) ، والمقولة الاقليدية ، تعتبر ((صادقة)) ، اذا كانت مستنتجة منطقيا ، من ((المسلمات)) . اذن ، التساؤل حول صدق مقولة ما ، يؤدى بنا الى التساؤل حول صدق المسلمات ، وهذا حسب الهندسة الاقليدية ، يعتبـــر ((تساؤلا غيـــر معقول)) ...)) . ويزيد : ((أن مفهوم ((الصدق)) أو ((حقيقى)) ، لا يطبق على المقولات الهندسية المحضة ، لان ذلك المفهوم ، يؤدى بنا فى النهاية ، الى المطابقة مع ((الاجسام الواقعية)) . غير ان الهندسة لا ((تهتم بالعلاقة)) بين مفاهيمها ، والاجسام التطبيقية التجريبية ، ولكنها تراعى فقط ، العلاقة المنطقية للمفاهيم الهندسية ، فيما بينها .))

وهنا يستدرك انيشتاين : ((الا ان كل مفهوم هندسى ، ينطبق ــ بصفة كبيرة او صغيرة ــ على موضوع طبيعى ــ من الطبيعية ــ ، هذا الموضوع الذى يشكل فى الحقيقة ، اصل وسبب ، ((ولادة ذلك المفهوم)) .)) ويضيف ايضا ، بانـــه اذا اضفنا مقولة رياضية ــ فيزيائية خاصة ، الى المقولات الاقليدية السامة ، فانه سيكون بوسعنا جعل الهندســـة الإقليدية ، فرعا من فروع علم الطبيعة ، ويصير امامنا امكانية التساؤل حول مدى صدق تلك المقولات .

وهناك ادلة اخرى ، لعل اهمها ، نجده فى اشـــادة انيشتاين ، ((بمـــاخ)) ((وديفيد هيوم)) ، الذين يصفهمـــا بانهما قدما خدمة جلية للعلوم ، حين ((انزلا العلوم الرياضية ،

من ((سماء الاولمب)) الى ارض الواقع ، بعد ان كان القدماء يعزلونها عن اصلها الواقعى الطبيعى)) ، اشار الى ذلـك المعنى من خلال حديثه ، فى الفصل الاخير : ((النسبية وقضية المكـان)) .

اظن انه بعد كل هذا ، لا يمكننا ان نقبـل فـكرة ان اينشتاين ينكر على الرياضيات ، كل علاقة بالواقع ، ولست ارى كيف اغفل الاخ يفوت ــ كل هذه الملائم ــ ولعل سببه فى ذلك ، كونه كان جد مندفع فى فكرة ((رياضوية)) اينشتاين الى حد عدم تنبهه لاى ضرورة استقراء كل مواقف اينشتاين ، الخاصة بنفس الموضوع ، وهذا يعتبر خطا كبير ، نظرا لكون أى دراسة خاصة بموضوع علمى ــ على الخصوص ــ ينبغى أن تكون هى الموضوعية ذاتها ، وفى نفس الوقت يجب أن تكون شمولية ومتمهلة فى وضـع الاحكام .

فالقولة الاينشتاينية التى استشهد بها سالم يفوت ، لا تشكل انعكاسا لفكر اينشتاين ، وانما انعكاسا لما تهدف اليه الهندسة الاقليدية ، لذا سنجد مبدأه عن ((تحديد حقل الجاذبية، للمكان الفيزيائى)) ، سيتعارض مع المسلمات الرئيسية لاهندسة الاقليدية ، فى اطار تحديد مفهومى الزمان والمكان ، داخل حقل جاذبية . فانطلاقا من اعتقاده بان الهندسة ، تنطلق اساسـا من الواقع الطبيعى ، رأى بأن الهندسة الاقليدية ، تبدأ ، مـن رؤية لواقع مسطح ــ ضمن الهندسة الثنائية الابعاد ــ مع اهمال لاية عوامل فيزيائية ــ كالحرارة او الحركة ... ــ قـد تؤثر على هذا الواقع المسطح ، ثم تكون بعد ذلك المسلمات والمقولات الاقليدية . لكـن اينشتاين ــ فى اطـار تحاليلـه النظرية اعتمد على تلك العوامل الفيزيائية ــ لتحديد مفهـوم

المكان ـ المسافة ، رياضيا وهندسيا ، واذا به يصل الى نتائج معاكسة للنتائج التى تتوصل اليها الهندسة الاقليدية ، نظرا لكونه انطلق من واقع مخالف فى التفاصيل ، للواقع الذى تنطلق منه تلك الهندسة . وهنا نورد مثالا تبسيطيا لاينشتاين ، يعالج مسالة قياس محيط الدائرة ، وقطرها ، وكذلك القيمة الرياضية : المحيط / القطر (او باختصار (م/ق)) .

ففى حالة سكون الدائرة ، فان القيمة (م / ق) = π ، بالضبط ، كما نجد فى حسابات الهندسة الاقليدية ، ولكن فى حالة دوران الدائرة على نفسها ، فان القيمة الرياضية (م/ق) ستختلف عن π ، وتكبر عنها بعض الشىء (م/ق > π) ، توصل اينشتاين الى هذه الحقيقة الرياضية المهمة ، عن طريق مبدا نسبية ((المكان ـ المسافة)) فى ((النظرية النسبية الخاصة)) واستنتج أنه لا يمكن تحديد مفهوم المكان تحديدا دقيقا ، داخل حقل جانبية ، اذا وضعنا كمعيار لذلك التحديد ، مبادىء الهندسة الاقليدية . (وقلنا داخل حقل جانبية نظرا لكون دوران الدائرة ، يحدث ((حالة تسارع)) الاجسام التى يمكن أن توجد فوقها ، وتبعا لمفاهيم اينشتاين ، يمكن اعتبار ذلك التسارع كحالة خاصة ، من حالات الجانبية).

وباتباع تحليل موازى للاول ، يمكن القول بانه لا يمكن تحديد ((مفهوم الزمن)) تحديدا دقيقا ، داخل حقل جانبية ، اذا وضعنا كاساس لذلك التحديد ، مبادىء الهندسة الاقليدية ، وتوصل اينشتاين الى هذه النتيجة ، عن طريق مبدا ((نسبية الزمان)) ، فى ((النظرية النسبية الخاصة)) .

من هنا ، صار ضروريا البحث عن طريق آخر ، لتحديد المكان ـ الزمان ، رياضيا وفيزيائيا ، لانه بدون تحديد مفهومى

المكان والزمان ، ليس باستطاعتنا القيام باى تحليل فيزيائى او رياضى ، عن المواضيع الطبيعية ـــ الرياضية ، التى توجد فى المكان ـــ الزمان .

ذلك الطريق الاخر ، يتمثل فى الهندسة الحديثة ـــ نسبيا ـــ وهى ((الهندسه اللااقليدية)) ، وخاصة ((الهندسه الانحنائية)) ، لكل من غوس وريمان . لقد تاثر اينشتاين ، بالافكار الرياضية النوريه ، لهذين العالمين . وعلى اساسها وضع بنيانا عمليـــا ((للمنظومات المرجعيه الرياضيه)) ، بنيانا جديدا ، يقول عنه اينشتاين نفسه ، بانه ((جد خيالى)) . فالمنظومات المرجعيه ، التى يجب استخدامها فى حالة حمل جاذبية، ليست ((مجموعات كارتيزيه)) ، اساسها المبادىء الاقليدية ، ولكنها مجموعـــات مرجعيه ، ليس لها شكل خاص ، بل هو شكل يتغير ، حســـب الموقع الذى يتواجد فيه ، فى المكان والزمان .

وبالنسبة لمثل هذه ((المنظومة المرجعية اللاكارتيزية))، فان القيمة الرياضية لمفهوم ((المسافة ـــ المكان)) ، لم يعد يعبر عنها بالمعادلات الاقليدية ، الخاصة بالمسافة ، بل صار يعبر عنهـــا بمعادلات جديدة ، هى ((معادلات غوس)) ، محدودة ببعـــض الشروط الرياضية الخاصة ، تدخل فى اطار ((شروط ريمان)). بواسطة هذه المنظومات المرجعية الجديدة ، يصبح بامكاننا تخطى تلك الصعوبات ، التى تواجهها ((المنظومـــات الكارتيزيـــة)) (المبنية على الاسس الاقليدية) ، داخل حقل جاذبية .

فكل (حادث) يمكن أن نعبر عنه ، بواسطة الإبعاد الثلاثة، المحددة (للمكان) ، وبواسطة البعد الرابع ، المحدد (للزمان)، وتلك الابعاد الاربعة نحددها بالطبع بواسطـــة ((المنظومـــات المرجعية اللاكارتيزية))، وخصوصية تلك المنظومات ((الخيالية))، تجعل من كل حادث فيزيائى ـــ رياضى ، مستقلا فى اطار المكان

والزمان ، عن كل حادث آخر ، أى ان كل حادث فى الطبيعة ـ فى اطار حقل الجاذبية ـ بالاضافة الى الابعاد المكانية الخاصة به ، زمنا محددا ، لا يشاركه فيه اى حادث آخر ، زمنا ، يتطور الحادث من خلاله ، وفى استقلالية تامة ، عن الازمنة الخاصة ، بالحوادث الاخرى .

لقد نوه أينشتاين ، بهذه الفكرة الخلاقة ، قبل «النظرية النسبية العامة» ، فى اطار « النظرية النسبية الخاصة » ، من خلال تحليله لمبادىء « لورنتز » ، ومن خلال دراسة «هيرمان مينكوفسكى » لنظرية « لورنتز » ، وخاصة ، فيما يتعلق « بالمعادلات التحويلية للورنتز » . وتدعمت هذه الفكرة أكثر ، حين ظهرت نظرية النسبية العامة ، فقبل النسبية كانت دراسة الظواهر ـ الحوادث الطبيعية ، تقتصر على دراستها فى المكان باعتبار أن المكان وحده ، هو الذى يميز حادثا عن آخر ، اما الزمن ، فهو عام بالنسبة للحوادث الطبيعية مهما اختلفت الامكنة ، أو الابعاد المكانية ، التى تحدد تواجدها ، ولذلك كانت دراسة البعد الرابع ـ الزمن ـ غير ذات قيمة ، سواء بالنسبة للرياضيين أو الطبيعيين . نفهم من ذلك ، أنه كان قبل النظرية النسبية ، « فصل بشيع » كما قال اينشتاين ، بين مفهومى المكان والزمان ، وهو فصل صار من المحتم ، اعتباره غير منطقى ، لانه ينطلق من أساس اطلاقية المكان والزمان ، أو من مفهومى « الزمن المجرد » و المكان المجرد » .

ولكن بمجىء النظرية النسبية ، تبدلت النظرة للامور ، يقول اينشتاين : «ان المكان فى ذاته ، والزمان فى ذاته ، سيصبحا مجرد ظلال ، لا حقائق ، وأنه لابد من نوع من الوحدة بينهما ، لكى يكون لهما وجود مستقل » . انطلاقا من هذا المبدأ، يتوجب علينا فى الدراسة الطبيعية ـ الرياضية ، عدم الحديث،

عن المكان ، فقط ، بل يلزم الحديث عن ((المكان — الزمان)) بدون انفصال غير منطقى ، بينهما .

فأى حديث عن ((الحادث)) ضمن ((المكان — الزمان)) ، لا يحدد عن طريق الابعاد المكانية الثلاثة ، سوى المكان الذى يتواجد فيه ، اذ لابد من زمـــن ، يدل على متى يحـــدث ذلك الحادث ، وهنا لابد من التاكيد مرة أخرى ، على ان اختـــلاف الابعاد المكانية ، لحادثين معينين ، يؤدى حتما الى اختـــلاف بعديهما الزمانيين ، ولو بصورة ضئيلة جدا ، وذلك حســـب التحليلات النظرية ، لمبادىء غوس وريمان ، فى اطار ((المنظومات المرجعية اللاكارتيزية)) ، المتواجدة داخل حقل جاذبية .

اذن ، باهمال ((المكان المجرد)) و ((الزمان المجرد)) فان الصورة ((القديمة)) لنكون ، وهو ((يتقدم لحظة بعد أخـــرى ، من الماضى ، الى الحاضر ، الى المستقبل)) هـــذه الصـــورة القديمة ، هى أيضا يجب أن توضع جانبا . يعبر اينشتاين عن هذا الواقع الجديد ، بقوله : ((ان الطبيعة لم تعد ((صيرورة)) ذات أبعاد ثلاثة ، بل صارت (كائنا) ذا أربعة أبعاد)) انهـــا صارت ((المكان — الزمان)) المتصل ، أو ((العالم)) كما يعبـــر عن ذلك ((مينكوفسكى)) . ان ((الحادث)) ((يضع تاريخه بنفسه)) والاشارات التى تنطلق منه ، تستغرق زمنا ، لتصل الى مراقب ، لا يسجل الا ما يرى ، لذلك ، فان حادثا يعتبر حاضرا بالنسبة لمراقب ما ، قد يكون ماضيا بالنسبة لاخر ، أو قد يكون مستقبلا بالنسبة لثالث ، على حسب المنظومات المرجعية ، التى يتواجد عليهـــا كل مراقـــب .

فكرة ((وحدة الزمان والمكان ، فى وسط مستمر ، ذى 4 أبعـــاد)) الناتجة عن مبدأ ((تحديد حقل الجاذبية المكـــان — الزمان)) (نقول الان ((المكان — الزمان)) ، وليس ((المكان))

فقط ، نظرا للاعتبارات السابقة الذكر) تشكل اذن تطورا كبيرا فى الميدان العلمى ، واحدى « الثورات العلمية » التى أحدثتها النظرية «النسبية» ، بدون شك ، فهى تعطى بعدا جديدا لنسبية مفهومى المكان والزمان ، هذه النسبية للمكان والزمان ، التى اعتبرناها ، هى ذاتها ثورة هائلة ، على صعيد التفكير العلمى.

الى جانب هذه الاعتبارات ، وعندما نجمع الخلاصات العلمية لكل من مبدأى النسبية العامة وتحديد حقل الجاذبية ، للمكان ــ الزمان ، وكذلك لفكرة وحدة الزمان والمكان ، فى وسط مستمر ذى 4 أبعاد ، سنجد انفسنا أمام حقيقة ثورية ، هامة جدا ، تشكل تعارضا حادا ، ، ليس فقط مع الميكانيكا الكلاسيكية ، ولكن حتى مع أفكار الطبيعيين المحدثين ، المعاصرين لاينشتاين ، تلك الحقيقة هى : امكانية تواجد حقل جاذبية ، بدون وجود مادة ــ تعتبر بمثابة الحامل الطبيعى لذلك الحقل ــ هذه « النظرية الغريبة » حسب « الميكانيكا اللانسبية » ، تعتبر لاغية، وغير منطقية فى حد ذاتها ، باعتبار ان مفهوم « الجاذبية » او «الحقل» ، يقوم اساسا على مفهوم « المادة » ، فمن غير وجود للمادة لا يمكن ان نفترض وجود حقل ، كيفما كان نوع الحقل (كهربائيا كان ، أم مغناطيسيا أم كهرومغناطيسى) .

الا أننا فى الحقيقة لا يجب ان نستغرب هذه الحقيقة الجديدة ، اذا كنا آمنا مسبقا بصحة « مبدأ النسبية العامة »، وبالمعطيات العامة الناتجة عنه . فمبدأ « تطابق التسارع مع الجاذبية » ، يؤكد على امكانية ، وجود حقل جاذبية ، بالنسبة لمنظومة مرجعية متسارعة ، بدون أن نفترض فى أى لحظة ، بوجود جسم مادى ، كان السبب فى تواجد حقل الجاذبية ذاك.

اذن ، فمبدأ وجود حقل جاذبية ، بدون وجود مادة ، بديهى بالنسبة للنسبية العامة ، فهو بمثابة تكرار ــ لا غير ــ

(كما قد يتوهم البعض) بمبدأ تطابق التسارع مع الجاذبية .

الا اننا اذا تعمقنا شيئا ما فى التحليل لافكار اينشتاين ، سنجد ان استقلالية حقل الجاذبية ، أو مفهوم حقل الجاذبية ، عن المادة ، هى التى تحدد عمق المبدأ الكبير : تحديد حقل الجاذبية للمكان ــ الزمان . لقد تكون هذا المبدأ الكبير ، من خلال مناقشة اينشتاين لمبادىء الميكانيكا الكلاسيكية ، والميكانيكا الحديثة ، غير الميكانيكا النسبية ، حول « موضوعية « المكان ــ الزمان » ، كمفهوم » .

ان الميكانيكا تقول باستقلالية «المكان ــ الزمان» عن المادة ، و «كان «المكان ــ الزمان » هو بمثابة ، مسرح تظهر على ارضية المواضيع والحوادث الطبيعية ، بحيث ان هذه المواضيع والحوادث ، اذا اختفت ، يظل هذا المكان ــ الزمان (المسرح) قائما بذاته ، عبارة عن فراغ تام » كما يعبر عن ذلك اينشتاين . هذه الرؤية «المكان ــ الزمان» ، لم تكن لتروق كثيرا من المفكرين العلماء والفلاسفة ، وعلى راسهم « ديكارت» حيث انهم ربطوا وجود «المكان ــ الزمان» بوجود المادة ، حتما، اى انه بدون مادة ، لن يوجد شىء ، لن يوجد حتى ما نسميه « بالفراغ »» . ورغم هذا التعارض النسبى ، فقد ظل الاعتقاد ــ الميكانيكى الكلاسيكي ــ بان الواقع الطبيعى ، يتكون اساسا من «المكان ــ الزمان»، الجزئيات ، او « النقط المادية » ، ظل هذا الاعتقاد السائد، اى أن التفاعلات المادية بين الاجسام الطبيعية ، كالجذب او المغنطة ... الخ ، كانت تقوم على اساس هذه الجزيئات ، وذلك ما يمكن ان نطلق عليه : « التفاعلات المباشرة » بين الاجسام .

ومع تطور الافكار العلمية ، فى القرن 19 م ، اصبح العلماء يميلون الى تعويض « مفهوم الجزئيات » ، « بمفهوم الحقل » .

ولكن مع اعتبار بان الحقل ، لا يشكل سوى ((حالة)) ، من حالات المادة ، ففى حالة عدم وجود ((كتلة مادية)) ، فى موقع ما من ((المكان — الزمان)) ، لا يمكننا الحديث عن ((مفهوم الحقل)) .

غير ان ظواهر حركة الضوء كانت تفسر بوضوح تام ومدهش ، اذا وضعنا فى اعتبارنا أن الضوء يمثل ((حقلا تموجيا))، اى اننا نعتبر اشعة الضوء ، ليست مكونة من جزيئات مادية صغيرة جدا ، وتتحرك بسرعة خارقة ، ولكن نعتبر تلك الاشعة الضوئية ، مجموعة ((موجات ضوئية)) ، تتحرك بنفس السرعة تكون مجموعها حقلا ضوئيا . وهذا سيؤدى بالطبع الى امكانية وجود حقل فى غياب المادة أو الكتلة . ولكن بسبب تعنت العلماء فى تفسير مفهوم الحقل ، دائما ، تفسيرا ميكانيكيا (اى تفسيرا يعتمد وجود المادة كاساس) ، فقد افترضوا، تواجد ((مادة معينة)) (وخاصة) فى الفضاء — فى اطار يتواجد الحقل الضوئى ، وقد اسموا تلك المادة بالإثير)) .

من دون شك أن فرضية الاثير ، ساهمت فى حل كثير من المشاكل العلمية ، وساهمت فى بناء نظريات علمية هامة ، مثل، ((النظرية الالكترونية)) للورنتز . لكن ذلك ، لا ينفى كونها مجرد فرضية محضة ، غير قائمة على دليل مادى — تجريبى ، ونحن لا نجانب الحقيقة ، حين نقول بان التجارب العلمية ، تكذب تلك الفرضية : ((تجربة مايكلسون ومورلى)) الشهيرة ، او على الاقل ، تضعها موضع شك . لذا نحس ان ((فرضية الاثير)) ، ((فرضية ميتافيزيقية)) ، مفروضة علينا من فوق ، لكى نظل محافظين على التقاليد العلمية القديمة ، التى كان من المحتم، فى البداية اعادة النظر فى قيمتها النظرية والعلمية ، لان اعادة النظر تلك ، ستجعلنا نكتشف عدة فرضيات ((ميتافيزيقية((مثل

فرضية «(المنظومة المرجعية المطلقة)» التى لا تكــون القوانــين الطبيعية صحيحة الا بالنسبة اليها فقط ، ومثل فرضية وجــود «مركز مادى» للكون ، ناهيك عن «(الزمان المطلق)» و «(المكان المطلق)» وكنا نستنتج أن تلك الميتافيزيقيات هى السبب الاساسى فى تعثر العلم ، المستمر ، أمام المسائل المطروحة عليه .

وهكذا كما حطم اينشتاين اطلاقية المكان والزمان ، وفرضية «(المنظومة المرجعية المطلقة)» ، فانه سيحطم كذلك فرضية الإثير، وقد رأينا ذلك جليا فى «نظرية النسبية الخاصة» ، وسيتدعم فى «(نظرية النسبية العامة)» ، وخاصة عندما يظهر مبدأ تطابــق التسارع مع الجاذبية .

اذن ، مبدأ تواجد حقل جاذبية ، بدون وجود مادة ، سيغير من الحقيقة العلمية لكون ، فيصير «(المكان ــ الزمان)» مستقلا، بالفعل ، عن المادة ، ولكنه لا يتحدد الا بواسطة حقل الجاذبية. فتتغير مقولة ديكارت : «(المكان بدون مادة ، لا يوجد)» الى : «(المكان بدون حقل ، لا يوجد)» كما يعبر عن ذلك اينشتاين . وبذا يتضح لنا العمق الكبير بمبدأ تحديد حقل الجاذبية، بمفهوم «(المكان ــ الزمان)» : «فالمكان ــ الزمان» يشكل واقعا موضوعيا بذاته ، خارجا عن المادة وخارجا عن الانسان المفكر ، وأصبح من الممكن التساؤل : هل يمكن دراسة الواقع الطبيعى ــ بما فيــه العالم ــ «(المكان ــ الزمان)» ذى الإبعاد الاربعة ــ وتفسيره تفسيرا كاملا ، بواسطة «مفهوم الحقل» ؟

لقد استطاع اينشتاين ، أن يضع الاســس النظريــة والرياضية ، «(للنظرية العامة للجاذبية)» ، فى أواخر حياتــه، وكان ذلك الامل الذى راوده ، من بداية «(النظريــة النسبيــة العامة)» . ولكنها ظلت مع ذلك التساؤل الكبير ، موضــع نقاش حاد بين اينشتاين وخصومه ، الرافضين «(للنسبية)» .

ولم يستطع اينشتاين أن يحسم فى القضية ، نظرا لان ((النظرية العامة للجاذبية)) ، التى تقومعليها موضوعية العالم (المكان ـــ الزمان)، وان كانت قائمة على أساس رياضى صلب، فهى مازال يعوزها دعم التجربة الماديـــة .

ولكن ، هل لان التجربة ، لم تصل بعد الى حد جزم او نفى ما جاء فى ((النظرية العامة الجاذبية)) ، نرفض هذه النظرية ونرفض معها ((النظرية النسبية العامة))؟.

غير اننا من جهة أخرى كيف يمكننا ان نعلل أنها استطاعت ان تفسر لنا ـــ وبدقة عالية ـــ دوران او حركة مدار عطارد ، واستطاعت أن تعطى لهذه الحركة نفس القيمة الرياضية ، التى لاحظها المراقبون الفلكيون ، بواسطة أجهزتهم العلمية ؟

وكيف لنا بتعليل أن هذه النظرية استطاعت ان تفسر لنا حركة الاشعة الطيفية المنبعثة من ((النجوم الثابتة)) ، بالنسبة للاشعة الطيفية ، التى ترسلها احدى مصادر الضوء ، علـــى الارض ؟ ثم انها استطاعت أن تعطينا قيما رياضية لتلك الحركة، ستفيدنا كثيرا ، فى معرفة كتل النجوم الثابتة ، وغير ذلك .

وقد نتساءل ثانية : ان ((فرضية الاثير)) نفسها ساهمت فى تطور العلم ، ورغم ذلك فقد رفضناها فى نهاية الامر ؟ . ان الجواب على هذا التساؤل ، يظهر من خلال تطـــور العلـــم ، فصحيح أن ((النظرية النسبية)) ، تقوم على اساس فرضيات متعددة ، لا تلقى فى أغلبها دعما كافيا فى الواقع الطبيعى ، الا ان هذا لا يمنع من انها تلقى الدعم التجريبى ، أكثر مما تلقـــــاه نظريات أخرى ، بما فيها فرضية الاثير ، لذلك كان ضروريا ، تبنى نظرية ((النسبية)) ، لانها من جهة ، تفيد تطور العلوم ، ومن جهة أخرى ، تسهم فى تطور الفكر البشرى ، وفى تحريره

من بعض الميتافيزيقيات الاطلاقية ، التى يتعوق تقدمه ونموه • هذه الرؤية هى الخلفية الموضوعية ، التى يطالبنا اينشتاين ، بان نتبناها حين ندرك ((النظرية النسبية)) ، بل حتى حين نتناول العلم كموضوع شامل ، بالدراسة والتحليل •

تلك كانت الخطو طالعريضة ((للنظرية النسبية)) : النسبية الخاصة، والنسبية العامة ، كما بسطها البرت اينشتاين ، فى كتابه : ((النسبية)) • ولعنا من خلالها الان ، نستطيع ان نؤطر التفكير الاينشتايني ، على وجهه الصحيح والاكمل •

لاجل هذا الغرض ساستمح الاخ يفوت ، أن أستعير من مقالته ، المقولة الاينشتاينية ، التى قالها اينشتاين ، فى خضم محاضرة له ، ((بالكاية الملكية)) بلندن سنة 1921 م• يقول اينشتاين : ((اود بكل نشاط وحيوية أن اثير الإنتباه الى أن نظريتى ليست وليدة تأمل ، اننى مدين فى اكتشافها الى الرغبة فى جعل النظرية الفيزيائية، مطابقة قدر الامكان للوقائع الملاحظة فنحن لسنا امام عمل ثورى ، بل أمام استمرار طبيعى فى خط تمكن العودة به الى أغابر القرون • ولا يجب اعتبار تخلينا عن بعض المفاهيم المتعلقة بالمكان والزمان والحركة ، والتى لازلنا حتى الان ، نعتبرها مفاهيم اساسية ، عملا تعسفيا ، بل عملا املته شروط الوقائع الملاحظة •))

لقد استشهد الاخ يفوت بهذه المقولة ، لإعتباره اياها ، كمصداق على ملاحظته ، الخاصة بان تحول اينشتاين عن ماخ ــ والناتج عن ((الطابع التأملى)) ، الذى يطبع كثيرا من مرافق ((النظرية النسبية)) ــ كان مجرد فعل على خيبة أمل ، فهو موقف دفاعى وقتى ، ولم تمله الضرورات الصادرة عن رؤية راسخة للامور •

ومرة اخرى ، اجدنى مضطرا للاختلاف مع سالم يفوت ، ان قراءتنا للخطوط العريضة للنظرية النسبية ، ستجعلنا نؤمن فعلا بان ((النسبية)) نبعت من الملاحظة ، وهذا ليس مستغربا، فاى نظرية علمية ، لا تنبع من الملاحظة تبعا للخواص الاساسية للعلوم التجريبية ، وستجعلنا تلك الخطوط العريضة ((لأنسبية)) نتفهم اساسا بان النسبية قامت لاجل اخراج النظرية العلمية من المازق الذى وقعت فيه ، بسبب تمارض المقولات العلميـة القديمة مع الوقائع الملاحظة :

تعارض الميكانيكـا الكلاسيكية وفرضية الاثير مثلا ، مـع التجارب التى قام بها مايكلسون ومورلى، او مع التجارب التى اثبتت ((ثبات سرعة انتشار الضوء فى الفراغ)) .

ولكن على هذين الاساسين ، الملاحظـة ، والرغبـة فى مطابقة النظرية للوقائع الملاحظة ، قامت التاملات الخلاقة التى ساعدت على تطور النظرية النسبية ، بصفة عامة ، وساعـدت على قلب الكثير من المفاهيم العلمية القديمة ، واعطائها صيغا جديدة ، بدون نفيها بالطبع . وقد اوردنا عدة امثلة على ((الطابع التاملى)) الذى يتجلى فى بعض جوانب ((النسبية)) منها مثلا : مبدأ تطابق التاريخ مع الجاذبية ، وهو اساس اختلاف انيشتالين مع مـــاخ .

فهل يصح بعد هذا ، القول بان انيشتالين حين قال بضرورة تواجد الطابع التاملى ، فى النظرية العلمية مخالفا فلسفة ماخ، قد انطلق من موقف دفاعى وقتى ، وان ذلك مجرد رد فعل على خيبة امل ؟ طبعا لا ! فقراءتنا للنسبية وتطورها يثبت أنه انطلق من موقف ثابت ، اساسه النظرية النسبية فعلا ، لقد شعـر اينشتاين بخيبة امل ، نظرا لكون احد داعمى ((النسبية)) الكبار تخلى عنها ، ونظرا ايضا ــ وهذا هو الاهم ــ لكونه يعارض

الصيغة التاملية فى التفكير العلمى ، بينما يساندها اينشتاين ، ويقيم عليها كاساس ، بنيان نظريته . ان الموقف يمكن تلخيصه فى ان اينشتاين ، لم يكن ماخيا حقا ، ولكنه كان متاثرا فقط بماخ ، نظرا لكونه ثار على المفاهيم القديمة للطبيعيات ، ولكن حين تبينت له الجوانب الفكرية الاخرى ، كالجانب المثالى ، فى « المدرسة الماخية » ، انفصل عن الماخية ، عن اقتناع ووضوح رؤية ، بسبب التخالف الكبير بين المدرسة الماخية ، وأسس النظرية النسبية . وما يدل على كونه كان متاثرا بثورة ماخ على المفاهيم القديمة ، فقط ، هو انه كان يؤكد على قيمة هذه الثورة الفكرية ، حتى فى اواخر حياته، وبالضبط فى الرسالة — النص، التى بعثها الى مترجم كتابه « النسبية » ، « موريس سالوفين»، والمضمنة للفصل : « النسبية ومشكل المكان » .

والى جانب الملاحظة والطابع التاملى ، هناك « اليقين الرياضى » الذى اعتمدته « النسبية » فى اطار كثير من الاحكام الطبيعية ولو حتى بدون الدعم التجريبى ، أو « اليقين التجريبى » الكافى . وقد اوردت فى السابق ملاحظة فى هذا المعنى ، تشير الى ان اليقين الرياضى فى مستطاعه الايصال الحقيقية الواقعية، التى نجهلها عن طريق التجربة ، ولكن تقدم الزمن ، والتطور العلمى سيدعم ذلك اليقين بالتجربة المادية .

لقد وصف الاخ يفوت هذا العنصر الثالث والبارز من خلال « النسبية » ، بكونه يدخل اينشتاين فى مرحلة فكرية ثانية: هى « المواضعاتية والرياضوية » وبعد المرحلة الماخية ، ولست افهم لماذا فرق بين المرحلتين ، او بالاصح ، لماذا جعل تفكير اينشتاين ، من خلال العناصر الثلاثة المذكورة اعلاه ، ينقسم الى مرحلتين ، بينما نجد أن هذه العناصر كلها تواجدت فى

نفس الوقت ، وساهمت بنفس القسط ، فى تكوين وانماء ((النسبية)) .

ونصل الى العنصر الرابع ، وهو الانطلاق من ((موضوعية العالم)) فى البناء النظرى النسبى ، أن مفهومى المكان والزمان، ليسا من وحى خيالنا ، انهما نابعان من تصوراتنا للمواضيع المادية التى نحس بهـا .

أى أن اصل مفهوم ((الزمان ــ المكان)) هو المادة (واعنى بالمفهوم هنا ، التصور الذى يتولد فى عقلنا ، فهو نابع من المادة) فالعالم الخارجى ، له واقع فيزيائى ، مستقل عن ذاتنا المفكرة.

ان اجتماع هذه العناصر الاربعة ، من خلال ((النظرية النسبية)) يجعل من العالم ملاحظا متاملا للعالم الخارجى الموضوعى ، ويحاول أن يضع تاملاته على أساس ملاحظاته الواقعية ، ويصل الى قوانين عامة تتجاوز فى حينياتها الواقع الموضوعى ــ التجريبى ، بواسطة التراكيب الرياضية ــ المبنية فى الاساس ، على الواقع المادى .

هذه اذن هى الخطوات الرئيسية التى استنبطناها من النظرية النسبية ، والتى تجعل من اينشتاين ، على حسب تعبير الاخ يفوت : عالما عقلانيا واقعيا . الا أنه يعتبر ((العقلانية الواقعية)) مرحلة ثالثة ومنفصلة عما يسميه بمرحلتى ((الماخية)) (الاختيارية النقدية) و ((المواضعاتية الرياضوية)) . بيد أنى لا اجد اى انفصال ، بل هناك اتصال دائم بين تلك السمات ــ ولا اسميها مراحل ، لان المراحل تكون غير متآنية ، ثم ان اللاحق منها ينفى السابق ــ فتلك السمات ، لا تنفى احداها الاخرى ، بل تتشابك فيما بينها ، وتتبلور ــ متوازية مع التطور الفكرى الذى عاشه اينشتاين ــ ، لتفصح عن مذهب اينشتاين ، الحقيقى والمتكامل، فى التفكير العلمى ، وهو ((العقلانية الواقعية)) . فهذا المذهب

هو السيمة الاساسية لتفكير اينشتاين ، طوال حياته الفكرية ــ ((النسبية)) ــ وقد ظهر جليا ، عندما توضحت معالم ((النظرية النسبية من الزاوية الابيستمولوجية ، بالنسبة لاينشتايــن ، وكذلك عندما توضحت له الخلفيات الحقيقية الكامنة وراء الاراء والمدارس الفكرية ــ العلمية التى عايشها .

وفى الاخير ، لابد من التاكيد على ان هذه المحاولة الدراسية ــ المتواضعة امام القيمة الكبرى لنظرية النسبية ــ سواء من الناحية النظرية او التجريبية ــ ليست تدعى الاتيان بشىء جديد فى هذا المضمار ، ولكن هدفها الرئيسى هو محاولة تسليط بعض الاضواء على هذه النظرية ، وعلى الخلفيات الفكرية ، التى تدفعها الى الامام ، أو التى تنتج عنها ، وذلك ما اضطرنى الى بعض التفصيلات العلمية المجردة ــ رغم أن المقام ، ليس مقام علوم محضة ــ ، وعذرى فى ذلك أن اللجوء الى تلك الإشارات العابرة ، أفضل من اللجوء الى طرق أخرى غير مباشرة ، من اجل تحليل وتقييم افكار اينشتاين . بالاضافة الى ان تلــــك الاشارات العلمية المجردة ، لا تتطلب مستوى عاليا فى التفكير، بل ولا تتطلب حتى درجة متميزة من التخصص العلمى ، مــن اجل الاحاطة بمضمونها .

ان هذه الدراسة تتوخى المساهمة فى التعريــف بنظريــة النسبية ، لانها نظرية غنية ، بمفاهيم وأفكار علمية وفلسفيــة عامة ، تتطلب منا عناية كبيرة بها ، لانها بدون شك تساهــم بثوريتها وتحررها من الافكار والمبادىء القديمة والبائدة ، فــى تطور الفكر البشرى ــ على جميع المستويــات . فكونهــا ــ النسبية ــ نظرية علمية فيزيائية ، لا يجب ان يثنينا عن دراستها ــ لانها تحتاج تخصصا مركزا ــ فهى نظرية تساعدنا على ايجاد طريقة جديدة وسهلة ، لتناول (موضوع العالم) أو ((موضوع

العلوم » بصفة عامة — وتعطينا من أجل ذلك منهاجا تبسيطيا، يعتبر ابسط من منهاج الميكانيكا الكلاسيكية ، واقرب الى عقولنا، يقول « جيمس نيومان » — وهو أحد أبرع علماء الرياضيات والطبيعيات الامريكيين ، ويعتبر صديقا لاينشتاين — : « أن النسبية تعتبر أكثر تطبيقا وقابلية للاثبات ، من نظرية نيوتن . فالنسبية أنسب للمخلوقات « محدودى الذكاء ، وضعفاء البصر ». ولكنها تتطلب منا تحررنا من عاداتنا الفكرية ، العميقة الجذور. » (1) . ثم يقول : « لا شك أن اينجازات اينشتاين — النظرية والفكرية — هي احدى مفاخر الانسان ، « فالنسبية » جعلت «المراقب» جزءا من الحقيقة التي يراقبها ، ولذلك لم يبق الانسان خارجا عن «أحداث» هذا الكون ، يفسر مظاهر عن بعد (...) لقد تحدى اينشتاين تلك المراسيم التى لا تقبل التحدى ، ومن تم ، فقد وسع أفاق العقل الإنسانى .»(2)

« فالنسبية » باختصار ، تتيح لنا رؤية جديدة — موضوعية وخلاقة — للعالم ، وفى هذا يكمن سبب الإلحاح على تناولها بالدرس .

بوزيع فنان خالد

هوامش :

(*) — العدد الثامن

(*) — أو بعبارة أخرى ، ان الطبيعيين الكلاسيكيين ، عجزوا عن صياغة ذلك المبدا ، صياغة طبيعية .

(1) — جيمس نيومان : مقالة « فكرة اينشتاين العظيمة » — كتاب :« مغامرات العقل ». تحرير : ريتشارد ترولسون وجون كوبلر . ترجمة د. محمد فياض . هذا الكتاب عبارة عن مجموعة مقالات لمفكرين وأدباء ، نشرت نشرت فى « ساتورداى ايفنينج بوست » (منشورات مكتبة منيمة — بيروت).

بخروب عمـــر

سقوط السفر

سلمـــت ، وكنـــت الفـــا للهـــم
سلمت ، طاوعك الاحساس
بالنـــدم
جئت قبـــل المجىء ، وسرت
عبـــر المتاهـــة
قبل السـير
حطمـــت الـــوان اللـــون
الواحـــد
وهدمت أطيـــاف البلور وقلـــت
« تعيـــش الطيور فى المهجـــر
فلمـــاذا لا أنـــدب حظـــى
العـــاثـــر »

امــــك ، العــانس ، العاقــر

امــك التـــى ولــدتك قــبل

يومـــين

تحمــل السيف ، ترمــى السيــف

وتقطــع بالمنجــل حبــل

((النجــاة))

امضــيت الليل الا اقلــه

تحملــين مركــب الشمـــس

يــنوب منهــا الغبــار

وهجهــا سيــف

حــب

هرولــت ، مسكينـــة تاهــت

تحلــم بالرطــب

من ايام العسل ،

اهــواك ، قبــل الــف عــام

اهــواك ، قبــل الالفـــين

جــثــة

حبة خردل

قبــة سمــاء ، صافيــة

حبيبتــى فى عينيــك نــورس

قــارب تحطــم

جيــش تهــدم

جئــت فليسقــط الســفــــر .

مراكش — بخروب عمر

احمـــد بلبـــدوى

حالة «نيرفانا» مقلوبة

ذات مساء كنت أغنى تحت الماء وراســـى
منغـــرس فى الاوحـــال :
« قولو ليامنة تاتينـــى »
(فيمـــا بعد تاكـــدت
ان لـــم تسمع «يامنـــة» غير غنائى
المنبعـــث من الرجلـــين)
قالـــت يامنـــة :
فـــى اى آتيـــك ؟
قالـــت : ائتينـــى خـــونة
قالـــت : اخشى ان تتخلى راسك عنـــى
فـــى آخـــر لحظـــة .
قلـــت ائتينى فى شكل حذاء مـــن

احذيـــة الجيـــش .

قالـــت يـــامنـــة :

مهزوم كل حذاء لا يفصل بـــين الانبوب

وسينـــاء .

قلـــت أئتيـــى حجـــرا .

قالـــت يامنـــة :

كل الاحجـــار الآن تحدق شزرا فيـــك .

قلـــت ائتيـــى فى النسيـــان .

قالـــت : لا تدرى أن اصبح للنسيـــان

ذاكـــرة تتحرك فى الســـوط ؟

قلـــت ائتينـــى فـــى الحركـــة .

قالـــت يامنـــة :

لا اماـــك ان آتـــى فى الحركة

فيمـــا أنـــت تـــدور .

قلت اذن فلتأتينى اجنحـــة

قالـــت : ما قيمة ان آتيك جناحين ولـــم

تخـــرج بعـــد من المـــاء .

قلت ائتينى شوكا ، وليكن الشوك سلاحى

قالـــت : واذا طالت اذناك فماذا افعل ؟

قلــت ائتينــى فى شكــل لسان .

قالــت يامــة :

لا اضمن الا يتحول عضوا من مطاط

او كيسا مــن تبــن .

قلــت ائتينــى فى المقعـــد .

قالــت : انا أعطيناك المقعد . اكن

المقعـــد كان الشارع والسجن ولم تدرك .

واذن مـــا جدوى ان يساقط صوتك

زيتونا حين يكــون الراس هو الجالس فى

المقـــعــد .

قلــت : الان تعبــت ، ففى اى تاتينـــى

يـــا يامنـــة ؟

قالــت : آتيــك حيـــاة

قلــت : ساتيك انا مـــن راسى الخامس

واسافـــر من عينى العشرين اليك

وأصابــع كفى الالفين اسافـــر

لكـــن شــرطى الاوحـــد ان احيـــا

قالــت هامســة يامنـــة :

وانـــا آتيـــك

مــن آخــر رشائش يحوى آخــر طلقــة .

الرباط أكتوبر 1977

أحمــد بلبــداوى

الكـــاك مصطفـــى

عن هموم الخنساء

يقـــال يـــا حبيبتـــى
انـــك كنـــت طفلـــة
صغـــيرة
جميلـــة
.. ودائئـــة ..
وان وجهـــكَ الجميـــل
تخاطفتـــه اعين الرجـــال
وانـــه تـــم فـــى عكاظ
البيـــع فيك بالمـــزاد
وانـــك كنت كالكتـــاب
.. كالسمـــاء
لا تبخلـــين ...

تعطــين كل مــا لديــك

بــلا حســاب

لكــن يقــال

على هوامــش الكتــاب

انــك كنــت كالصغــار

لا تعــرفــين

« احــزان مــروان » والحســين

وتجهلــين ...

عــن كربــلاء

عــن هيــردوس

وعــن مقاصــل الصغــار

وعــن اليمــين واليســار

وانــــك ...

لا تفكــريــن

فى الانتمــاء

واللاانتمــاء

مــلاحــظــة :

وقـــيـــــل

تجديــن

كالاخـــريـــات

بكــاء خنسـائنـــا الحزين

الكاك مصطفى

البيضاء 77/3/23

مصطفى يعلى

الطفل الشرس

قصة قصيرة

مهداة الى كل الاطفال الكبار

توقف البشير بأمر من أبيه أمام ضريح (سيدى سليمان). كان أبوه يشد على معصمه. رفع أبوه الدقاقة النحاسية المزخرفة الثقيلة، واخذ يخبط بها الباب خبطا عصبيا.

ضريح سيدى سليمان يرعب أطفال القرية، خصوصا الشرسون منهم. وقد اعتاد سكان القرية أن يذهبوا بأبنائهم الشرسين اليه قبل آذان المغرب كل يوم جمعة، ليتركوهم وحدهم فى حجور القبور، ويغلقوا الباب دونهم. ولا يعودوا اليهم الا بعد انتهاء الاذان، حيث تكون أنفاس الاطفال قد كادت تكتم من شدة الجزع.

رمق البشير اباه. سأله :

— ماذا فعلت يا أبى حتى تأتى بى الى هنا ؟.

فأجابــه مهتاجــا :

ـ أنــت ولد شقــى .

ـ لمـــاذا ؟.

ـ طفــل شــرس أنــت .

ـ لمـــاذا ؟ .

ـ كــل القريــة تقول ذلك ..

وكانت القرية لا ترحم الاطفال الشرسين . فكلما ظهــر طفل شرس فى اسرة ما ، لاحقت أبويه : ابنك يركبه شيطان .. ابنك ، باسم الله الرحمن الرحيم منه .. لا شفاء لابنك الا بزيارة سيدى سليمان .. هذا السعار لا يعالجــه الا سيدى سليمان .. خاص طفلك من جنونه ، حرام أن تتركه هكذا ..

تفكــر البشير مليا . عاد فسأل أباه :

ـ وهــل تصدق ما يقولون ؟ .

ـ ولم لا اصدق وانا اعرفك جيدا ؟ . الا تتأخر فى الخارج ليــلا ؟ . الا تسطو على كل ما تجده امامك فى البيت من أكل ؟.

كانت هواية البشير المفضلة ، ان يخرج فى الليالى المقمرة لمطاردة الوطاويط ، والبوم ، والجرذان ، وهو جذلان . وعندما يدركه العياء ، يصعد الى احدى الربوات . يتهالك . يضطجع على ظهره . يأخذ فى تأمل السماء بقمرها وسديمها . تبدو له قريبة جدا . خيمة ابلاستيكية بنفسجية اللون قد تبعثرت على سقفها ملايين النجوم المتلالئة . يود لو يمد يده اليها ليتحسس النجوم الملساء ، ويربت على سطح القمــر الفضى برفــق . يتمنى لو ان كل النجوم فى حجم القمر . يتساءل : لماذا هــى

بعيدة هذه السماء ؟ . ويفكر : انه هنا على تراب القرية يحس بالتوحد مع كل الموجودات . قطعة هو من كل شيء ، وكل شيء فلذة منه . يتبادل الانتماء بينه وبين الطوب، والسواقى، والنهر، والفرين والماشية ، والروث ، والطيور ، والفراش ، والاشجار ، وسياجات القصب والشوك والصبار ، والاطفال، ووجوه السكان الملوحة بالشمس ، وعبير الحنطة وباقى الاشياء الحميمة الاخرى ... اما هذه القبة المرصعة بالنجوم، فهى ناشزة عن ذلك الانسجام .. ثم يشرع فى محاورة القمر: ياصحن الضياء . انزل الى . احملنى الى النجوم . أريد أن أعانقها ، ألثمها ، الاعبها ، اقطفها لاوزعها على اصحابى ... يازورق النور . أريد .. أريد .. وأريد ... وحين يداهمه الجوع بقسوة يعود الى البيت متعبا منهوكا . يسأل أمه عن الطعام .. امه تقدم له القليل من قليلهم ، خبز وزيتون .. والباقى يا أماه لمن ؟ . فتكون الاجابة دائما : لابيك . الاباء أولا ، ثم الاطفال بعد ذلك .. غير أن البشير تعلم كيف يحصل على الباقى .. بيض ، لبن ، فول ..

رد البشير على أبيه :

ــ من حقى أن آكل جيدا ، المعلم قال ذلك ..

ــ ألم اقل انك شرس ؟.

ــ ومن حقى ان أتمتع بجمال الطبيعة ، معلمى قال ذلك ايضا ..

ــ معلمك ، معلمك .. معلمك يجب أن لا يحشر أنفه فيما لا يعنيه .. عليه ان يهتم بتحفيظك ما قاله الله والرسول لا غير .

كان البشير انجب تلميذ فى القسم . يجيب على كـل أسئلة المعلم عندما يعجز زملاؤه . فيثير حسدهـم وحنقهم . وينال اعجاب المعلم . فيغدق عليه الرضى والحلوى والاقلام . بينما يعنف الاخرين الذين قلما يفهمون أو يجيبـون اجـابـة صحيحـة .

وكثيرا ما كان الحنق يبدو على بعض التلاميذ صريحـا ومترجما الى الفاظ نابية ضد البشير . فلا يتورع عن الرد عليها باللكم أو الطرح ارضا .. فى المرة القادمة لن أطرحك ، بل سوف أرمى بك فى عمق النهر . وأنت ، سأعلقك على شجرة المشمش .. هيا تفرقوا والا ... ياللخجل قطعة المحفوظات قصيرة ، ومع ذلك عجزتم عن حفظها الاسبوع كله . انني مستعد أن أحفظ خمس قطع فى حجمها كل اسبوع .. ثم يتحداهم : مـا معنـى (فزع) ياربـوح ، وأنت ياحلاب ؟ . وما هى الاسماء الخمسة يامبارك ، وأنت ياعمروش ؟ . أعرب يالاعرج : (ان الباطل كان زهوقا) . وأنت يافجلة ، هل تستطيع أن تجمـع 5200 + 24300 هكتار ؟ . انها 29500 هكتار ياحمار .. هاهاها ...

تابع البشير يد أبيه وهى ترفع حلقة الباب الثقيلة ، وتدق الباب بعنف . ضايقه أن أباه مقطب ومتجهم ، وفى عينيـه اصرار وحزم عنيدان .. بدت عيناه للبشير ضخمتين ملاتـا الكون . تحول العالم الى عين كبيرة شبيهة بعين نمر أرقط .

ــ أطلق يدى يا ابى . لقد اوجعتنى كثيرا . اعدك اننى لن افـر .

ــ لابد أن ازيرك سيدى سليمان اليوم . لقد بالغت فى شراستك . كل يوم خصام ، كل يوم فوضى ، كل يوم صداع الراس . وكل واحدة أقدح من سابقتها ..

ـــ اننى لم أرتكب ما يستحق الغضب والعقاب .

ـــ وماذا تسمى تسلق تينات السى بوعلى كل صبـــاح وانت فى طريقك الى المدرسة ؟ . هل تركها لك جدك ؟

ـــ يروعنى أكل التين الطرى من قمة الاشجار ، وخاصة اذا كان باردا ، والحليب يتقاطر من مقطفه .

ـــ واعتراض القطعان العابرة ، وعب ما فى ضـــروع العنار من لبن فى غفلة من الرعاة والكلاب ، ألا يثير هذا الغضب ويستحـــق العقـــاب ؟

ـــ امتصاص ضروع الماشية الدافئة يفتننى يا أبى ..

ـــ اذن فانت مسكون . ثم ، لماذا ضربت حســـــون ولد السى حمدون ، والمختار ولد الحاج محفوظ ؟ .

ـــ لقد احجما عن مرافقتى فى قطع النهر سباحة الـى الضفـــة الاخـــرى ..

ـــ وهـــل هذا سبب كاف لضربهما ؟.

ـــ انهما أثار أعصابى بجبنهما .

كان البشير يمتلىء اقتناعا بأن أطفال القرية لا يعرفون كيف يعيشون بدونه . كان يعتبر نفسه مسؤولا عنهم .. يبتكر لهم الالعاب . يحكم بين خصوماتهم . يساعدهم على اتمـــام واجباتهم المدرسية ، أو على جمع الحطب . يجلب لهم الثمـــار من البساتين دون ان تطوله أيدى أصحابها . وهو مسرور بهم. وهم مسرورون به . لكنه ما كان يتردد عن اذاية بعض الاطفال اذا ساءه منهـــم أمـــر مـــا ..

ــ ولماذا تعبث ببهلول ؟.

ــ لانـــه بهلول .. ثم ، لماذا تلهو به كل القرية ؟.

ــ يانــك من شيطان وقـــح .

ــ انــك توجــع يدى يا أبـــى .

ــ تعال ان دواءك فى الداخل ..

وصر الباب الضخم ذو المسامير النحاسية الكبيرة . انفتح ببطء الى الربع . اطلت من ورائه عجوز عوراء تتقدمها مكنسة عتيقة . العجوز محدودبة الظهر ، مجدورة الوجه ، ســـوداء السحنة ، بيضاء الحواجب وشعر الراس المتنفش ، كبـــيرة الاذنين ، موشومة الجبهة والذقن والذراعين ..

ــ اهـــلا أمى فاطنـــة .

فـــرددت بصوت أجش تعتريه بحة مقرفـــة :

ــ مرحبا ، مرحبا . ادخـــل ..

ضريح سيدى سليمان موحش . قطعة من الظلام هو . كل ما فيه أسود ، (دربوزه) الخشبى الحائل الذى نخـــره السوس ، حصيره القديم ، قناديله المنطفئة ، كراته الحديدية الكبيرة الغارقة فى الزيت والشمع عند الزوايا ، كراته الزجاجية المتدلية من السقف بأسلاك صدئة ، جدرانه المتصدعة المبقعة بالرطوبة ، شبابيكه الحديدية المخضبة بالحناء والصـــدا ... داخلت البشير قشعريرة وبرودة . ترصد أباه باحتراس وهو ينحنى لقبل (الدربوز) مدمدما ببعض الكلام ، وهو يضـــع نقودا فى صندوق هائل تحته أحد الشبابيك المطلة على الخارج،

وهو يأمره ان يقبل (الدربوز) .. فأطاع وأعينه تــدور فى محجرها . احس يد أبيه عنيفة تدفعه فى اتجاه مقبرة الضريح.

وراء الضريح توجد مقبرة صغيرة . يرين عليها سكــون رهيب . يحيط بها سور عال . تتوسطها شجرة زيتون هائلة، فارغة ، لاتحمل ثمارا . كان هناك بعض الاباء والامهـــات مصحوبين بأطفالهم ، متناثرين هنا وهناك بين الفينة والاخرى يتبادلون بعض الكلمات فيما بينهم ، أو مع فاطنة .. السماء رمادية فى لون الرصاص ، تكفن كل شىء بالشحوب . سرب كبير من الغربان يحط علي فروع الزيتونة الفارغة ، وفوق قبة الضريح التى تآكل جيرها وتصدع آجرها . بعضها يحوم في سماء المقبرة وينعق . بينما تجمع فى أعين الاطفال رعب العالم.

تسللت أمى فاطنة من المقبرة الى الضريح بعد ان سلمت الاباء بعض الحبال . هجم الاباء على الاطفال . جعلوا يوثقونهم الى شواهد القبور . الاطفال يقاومون بأيديهم وأرجلهم الصغيرة يصرخون . يحتقنون وكأنما انسدت الابواب على أصابعهم . البشير مرعوب . استسلم لابيه وهو يشد وثاقه .

ارتفع صوت المؤذن يؤذن لصلاة المغرب . هرع الابـــاء والامهات ينسجون من المقبرة . أغلقوا الباب وراءهم تاركين الابناء يركلون بارجلهم ، يصرخون ، يكادون أن يقيئوا حناجرهم البشير أخرسه الذهول . خرج من الضريح كائن وحشى من عالم المردة والغيلان ، له جلد معز ووجه ثعلب ، وعلى راسه تتراقص كثير من الفتائل الملتجهــة .. مووووه .. لمـــاذا لا تطيعون ؟ . عوووء .. لماذا أنتم شرسون ؟ ... وأخذ الكائن الوحشى يدىر .. فانصعق الاطفال . كفوا عن العويل والصراخ تحجرت أعينهم . بدوا كجثث تنتظر الدفن . مووووه .. فى المرة

القادمة سآكل لحمكم ، واشرب دمكم ، واقضم عظمكـــم .. مـــوووو .. عـــووووو .. ها .. ها .. ها .. هـــا ،،،، واختلط المواء والعواء بقهقهة البشير وهو ينظر الى أرجـــل الكائن الوحشى الادمية السوداء .. ها .. ها .. هـــاق .. هـــاق .. ق .. ق ...

فبـــرايـــر 1976

القنيطرة ــ مصطفى يعلى

علـوش سعيـد

حياة الكاهنة الجنسية

قصـــة

1 ــ فى المبدء كانت الولادة ، وفى التصميم كان الوليد ، وكان ما كان وما سيكون ، وجاءت الكاهنة كحور الجنـــان ، تنظر يمينا فيتساقط المئات ، ويسارا فيغمص على العشرات.

كلما حدقت فى الجامد استقر واقفا ، وفى الحيوان مشى صارخا ، وفى الانسان تحول الى أشجار وهياكل ومتاحف .

كان ما سيكون حتى صارت الكاهنة فى شوارع الربـــاط تتبعها بلاقيس العصر والاوان ، وتاتمر باشارتها كليوباطرات الغنج والدلال . فتحت قلبها وقالت لصاحبتها :

ــ اجابـــت التـــى تلازمهـــا :

ــ نحن هنا اذان دون ابصار ، وافواه بلا السنـــة فهلا اثرت سبيل المغيب ، خالــجة الصواحب ، قـــاتلة الزواحف ياكاهنة .

قالت الكاهنـــة :

ــ انني أقول لكن كلاما عجبا ، ان قلبي يعشق شباب هاته المدينة .

اجبــن صارخــات :

تقولين تعشقين شباب هاته المدينــة .

قالــت الكاهنــة :

ــ أقول لكن بعشقــي لشباب هــؤلاء الشباب ، فــما تستنكرن في ذاــك ؟

قالــت الفتيــات :

ــ نقول لك ونحن أعرف بهم ، كوني معشوقة لا عاشقة، لقد كنا قبلك عاشقات فما نفع ، وتحولنا الى معشوقات ، فكان ان كان دولار الشرق ، ليل الشرق ، جنون الشرق .

قالــت الكاهنــة :

أقول لك ، اريدني عاشقة لا معشوقة ، هذا قلبي فوق صدري فمن يعشق ياشباب المدينة ، هاته عشيقة تبحث عن شباب المدينــة ، عن صدى الجيل ، عن رائحــة (الحريكة) ، يازمان (الحريكــة) .

وما ان اتمت كلامها حتى وقف نافع على رأسها باعلامه وصـــاح :

ــ سمعتك ياكاهنة من عمق الشرق ، من قلب الصحراء، فاتيت أهديك الحب والخنجر الذهبي . أعزمك وصواحبك ، هذه ليلة على حسابي الخاص ، فما أنت قائلة أمام فارس مقــدام، مغوار ، مسراف ، مجنون بالجنون .

رفعت الكاهنة راسها نحو هذا الجرىء الذى يخاطبنا بلغة الشوق .

رفعت مروحتها ضربت بها خده ، اسقطته أرضا ، بصقت فوق بطنه ، قذفته باقذع النعوت ، جاء الشرطى ، تجمع الناس ، اخذوا الكاهنة الى المخفر .

قال المحقق :

ــ اقول لك لقد جن جنونك ، الا تعين ما صنعت بهذا الرجل ، وكيف تجهلين قدره يا هاته ؟

قالت الكاهنة :

ــ اقول لك ، انا عاشقة ولا اريدنى معشوقة احد .

قال المحقق :

ــ اقول لك ، ايوجد معشوق دون عاشق ، انكتهذين ياهاته ، كلامك فيه خلط .

ــ اقول لك ، والله شاهد ، واليوم الجمعة ، وقريبا العيد ، لقد استفزنى ، لقد استفزنى .

قال المحقق :

اقول لك : كيف تبصقين فوق بطنه ، أما تستحيين !

قالت الكاهنة :

اقول لك ، انا عاشقة ، والله شاهد ، واليوم الجمعة .

2 ــ فى البدء كانت الولادة وفى التصميم كان الوليد . ولم يكن من الكاهنة الا ان جمدت المحقق ونافع والفضوليين تحت نظرة ، ثم مشت فوق الجميع تتبعها المعجبات ، الى أن

وقفت على بوابة كبيرة كتب فوقها (البر الامان) ففتحت عن صدرها ، ونزعت نهدها الايمن وعاقته ، بينما نفضت البواب نهدها الاخر ، ففعلت رفيقاتها مثل ما فعلت واستمرت في طريقها غير عابئة بالفضوليين ومصورات السياح .

كان الغضب قد جلل وجه الكاهنة ، واقسمت فتنتقمن لكرامتها وجنسها اسرعت فى خطوها ، لهثت صواحبها يلحقن بها قرب مقبرة الشاطىء ، كانت تتكلم وحدها ، تخاطب الفراغ تنظر الى البحر فيصفر لونه ، العرق يجللها ، ودلالات عزم ما يحرك اطرافها ، سقطت فوق التراب كانت تبتلع التراب ، تقبله ، تغطى به وجهها ، تتقلب فوقه ، ثم ما لبثت ان اخذت تتجول بين القبور وتقف عند بعضها لتامر صاحبته :

— لقد قلت قومى .

فتتبعها امرأة تلو الاخرى فى لباس ابيض ، وخجل ظاهر، الى ان قامت كل نساء القبور ، فصاحت فيهن :

— الان لا تعدن لهاته القبور ، انى اريدكن شاهدات على عرس هذا احتفالكن الرقص حتى الصباح ، الرقص حتى الصباح ، زوجى سيخرج من البحر ، آه يامعشوقى، هيا استولدنى انجيل العاشق المحب ، آه يامعشوقى هيا ، اضرب مثلا النساء عن آفة هذا الزمان استولدنى فتيات ينزعن حجاب الجبن ، حيلة المغبون .

هيا ، اسقطن حجاب المقت ، خجلة الانوثة العمياء يا اتحادات نساء العالم يابائعات رقصة البطن ، يامشتريات المهور ، والازواج الخرفات ، يايايا ...

ونزعت الكاهنة عن ثيابها قائلة :

ـ اقول لكن : الان سنستحم بماء البحر ، سنشرب سبع جرعات من كل موجة لابد ان تضرب الموجة بطن كل واحدة منكن سبع مرات ، تسقطن سبع مرات فى زمن الجنس ، ومكـان الجنس ، لنتماطى الجنس كما تتعاطى المخدرات ، يانسـاء اميلشيل هذا عهدى ، هذا ميثاقى اينكن ؟ أين رقصة العشق والحب والنضال ؟

ما دخلت الفتيات الماء ، حتى كـان الرجال يجمعـون ثيابهن ، مشترطين ردها اياهن مقابل اعترافات خطيرة من كل واحدة ، يا زمان الحسن بالاندلس . شقت الكاهنة البحـر قالـت :

ـ اقـول لكن ، لا ترضخن لشروط الرجال ، اتبعونى لجوف البحر لجوف الحيتان الكبيرة ان الرجال يريدون بكن شرا، اخرجتكن من القبور ، لا تعدن اليها ، من يشترى هاته الجنة النسوية مقابل سقف وسرير ، من يشترى هاته اللذة مقابـل استيلاد أجنة . لقد حذرتكن ، هذا زمن التحذير ، التحظير ، التخدير ، لقد اعذر من أنذر . قالت واحدة :

ـ أقول لكن هاته الكاهنة طاغية ، كيف ، كيف تحتضنون البحر ، وتدعون أذرع الرجال ، هؤلاء شقنا الثانى ، ما تردن من لذات الدنيا تجدنها عندهن . ما يعطى البحر غير السمك ، ما يعطى السمك غير العطش ، وهاته الخياشم ما تفيدكن عن الرئات وتبعات الصراع ، كيف تخترن البحر ، هذا العمـق الازرق ، هذا اللامحدود .

ـ قالـت ثانيـة :

ـ أقول لكن : لا تصدقن ، لا تصدقن ، ايس عن ملاطمة الامواج فكاك هذا البحر وحده المنقذ ، من يفوق الكاهنة سنا

وفنا ، من يخترق البحر اليكن ، من يخترق البحر بكن ، هـذا فضاء جديد بزمن جديد بكوكب جديد من يتزوج البحر بلـد الضايات ، لا شيء مالح كالبحر ، يغسل كماء البحر يا بحـر (نحن اجتمعنا هاهنا لننظر فى أمرنا ، حل بنا) الجنون الوعى الملعون أزواجنا حرام علينا ان لم نحقق التحقيق ، هذا زمـن الولادة والاستيلاد ، من ينفخ فى جنوبنا ؟ من يملأ ارحامنا ؟ يـا أطفال العالم من يريد اما وأبا ووطنا .

قـال الاطفال :

نقول لكن : نحن هنا ننتظر البشارة والاشارة ، نسعـى نحوكن من المجهول للمجهول يا أمهات العالم من يريد طفـلا وطفلـة وضجيجا .

قالـت الكاهنـة :

ـ اقـول للجميع : أنا الكاهنة آتيكم من عمق التاريخ ، من نبض أميلشيل من رأى منكم زوجى فليأت به ، أنا الكاهنة عاشقة فى البر والبحر ، أنا صدر فوق السطح ، من يستقبلنى، أنا عبور نحو عالم النور من يفتح بابى ، أنا عذراء من يجعل منى الخصب والانوثة ، هذا زمن الجفاف ، أين رجال هاتـه البدة ، يادولار الشرق ، ياسيجار الشرق ، يامغرب أين غربك مـن شرقـك ؟

عقبة سامحنى ، أهنتك أمام الرجال ، ونخوتك عربية ، وجوادك شهامة وانا امرأة أريد رجلا لا رحلا . وأنا امـرأة لى شروط ، آه ياعقبة لو أمكنك اجتياز البحر لاكتشفت كواهن أخـرى لا تقاومك ، تفرش طريقك وردا وخضرة .

من يواسى وحدتى وحدة كل النساء من يواسى وحـدة

الرجال وحرب البطالة تاكل الرجال ، والتاريخ لا يعيد نفسه، ولا يتحرك ، وليس هو حتى بالمتوقف والمهدى على ابواب شالة ، وتاشفين يحترف النجارة ، وابو عنان بحار فاشل على شاطىء الأصويرة يشوى الحيتان للسياح . وفاطمة الفهرية تطالب بمسح القرويين ، تريد بناء عمارة حديثة على الطراز الناطح للشمس ، والجميع يقول :

نقول لك يافاطمة الفهرية ،لم هذا الاستعجال ، انتظرى عودة عائشة العودية ربما ساعدتك على ايجاد فكرة اخرى أم ترممين هذا البناء ، هذا زمن الترميم لا التصميم .

انا عائشة عدوية القائلة :

ـ أقول لكن : أيقظوا (لالا شافية) من مماتها ، لتعبر البحر مع الاخريات ، لن نكون خادمات لها منذ اليوم ، كيف تستلقى هى على ظهرها أمام يعقوب ونحن نملؤ طاستها ونجهز حمامها .

انا فاطمة الفهرية أقول :

انى اقول الحق اردتموه ام لم تريدوه ، ايقظتمونى من نومى ، لهذا اغير رأيى فى القرويين وابرأ من (شافية) انها لم تنشف نفسها ، لقد كانت مصابة بالزهرى و (يعقوب) بالحكة والبرص ، ولا اريد أن أصاب باللعنة من أجيالى ، ساقطع البحر مع الكاهنة مع العابرات .

تقول الكاهنة :

ـ اقول لكن نحن نساء اميلشيل ، نقرر الخروج ـ من تجمعنا فى التاريخ هذا ـ بالبيان التالى : يا اطفال العالم ، يا أزواج العالم (نحن اجتمعنا هاهنا للنظر فى أمرنا) حل

بنا العشق ، وطار بنا الحب الى سماوات الصفاء مختارين بين البحر والرجال فمن ارادنا قطع البحر معنا ، ومن ارادنا سرق عين الشمس من أجلنا .

— بيــان مضــاد :

ان الكاهنة كاهنة ، من صادفها واعلن عنها ، كانت من حظه الجائزة الوطنية الكبرى ، ان هاته المراة متهمة باحراق مدينة الرباط ، ولها سوابق تاريخية انها لا تريد شق البحــر الا القاء مع طارق من اجل مؤامرة عالميــة .

ان هاته المراة قرات كتبا صفراء وحمراء وهى بالمرصاد للثقافة البيضاء لقد قامت بتحريض نســاء المدينة مــن اجــل انتزاع بكاراتهن .

يــانساء العــوام

يــا رجــال الساقاــة

يا أطفال الشوارع النازلة

اتخذوا العشق اتخــذوا العشــق

الرباط — عاوش سعيــد

امحمـــد عبد النباوى

الحـــريــق

(قصة قصيرة)

اشعل لفافة التبغ ، وعلى ضوء عود الثقاب ابصر وجه زوجته النائمة الى جانبه على الحصيرة البالية .. وقد نامت على ذراعها الايمن الرضيعة الصغيرة ، وبمحاذاتها طفلان فى سن المدرسة وطفلة فى الرابعة .. أما ابنتهما البكر .. مريم، فهى تعمل خادمة عند الحاج مولاى على ..

عاد بنظراته الزائغة الى وجه زوجته الذابل ونار عـود الكبريت تخبو بسرعة .. ارسل المعطى آهة مكتومة حينما كواه عود الثقاب المنتهى ، وجذب نفسا عميقا من سيجارته ، ودفع بالغطاء القصير الى الخلف اتقاء الحر .. وسرح فكره فى الماضى الذى يبدو له الان — رغم قساوته — عرسا رائعا بديعا ..

* * *

كان قد تجاوز العشرين باعوام قليلة .. (هو لا يعرف سنه بالتحديد .. كما لا يعرف حتى عمر ابنائـه الصغـار ،

باستثناء الرضيعة التى ولدت له منذ ستة أشهر مع أمطار مارس تلك الامطار التى نزلت بعد أن عيل صبر الفلاحين وطال دعاؤهم وانتظارهم لغيث السماء .. وأمطرت فى بداية مارس ، ومعها جاء زوجه المخاض فوضعت طفلة سماها رحمة تيمنا برحمة السماء ..).

جذب من سيجارته نفسا طويلا ، وعاوده الحنين الى أيام شبابه .. أيام عزه وقوته ..

* * *

كان المعطى فى ((الدوار)) شعلة من الشباب والقوة ونضارة العود .. ملىء بالامل ملىء بالطموح .. كان سيد أترابه .. الارض تعرف شدة قبضته حينما يهوى عليها بالمعول والفاس ، والبهائم لا يخفى عليها صوته الرعديد وهو يناديها الى الحضيرة مع المغيب .. حتى كلاب الدوار آمنت بصلابة عوده ، فأصبحت تختفى من طريقه .. وكان المعطى ذلك الشاب المحترم العامل يرمقه الجميع بعين الرضا والاطمئنان، ولذلك استطاع أن يختطف رقية من كل شباب الدوار .. كانت وردة يانعة يتمناها كل فتية البلد ، ويرددون اسمها فى خشوع واجلال ، واذا ما خرجت الى البئر لجلب جرة الماء ، هرعت اليها جموع الشباب تتخاطف الدلو لملء الجرة الصغيرة .. ولكن احدا لم ينل بسمة رقية .. المعطى وحده استطاع أن ينال بسمتها ، واكثر من ذلك .. استحوذ على قلبها .. وتردد صدى حبهما من أقصى الدوار الى اقصاه.. وجاء من يخطبها من أبيها .. ابن شيخ القبيلة .. وقالت رقية : لا ! ،، ولكن متى كان للبنات راى فى الدوار .. لقد وافق والدها .. وهذا يكفى ...

وبدت ليلة الزفاف قريبة جدا .. ابعدها أسبوعين وينتهى موسم الدراس ويتفرغ الناس للافراح ... والعريس المرتقب ابعدها أسبوعين وينتهى موسم الدراس ويتفرغ الناس للافراح ... والعريس المرتقب يجوب الدوار عدة مرات فى اليوم تعلو شفتيه بسمة الفوز .. ورقية لم تعد تخرج للبئر .. والمعطى والمعطى يبدو عليه غم شديد ..

لقد ذكر بعض اترابه فى المساء حينا كانوا مجتمعين أمام متجر السى المفضل ان المعطى قد عاد بالامس من المدينة ومعه قنينة خمر يداوى بها ماساته ...

* * *

ولكـــن التينـــة العجوز الرابضة وسط حقل الصبار على مقربة من بئر الجماعة تعرف ماذا فعل المعطى فى المدينة .. لقد رأته ورقية جاثمين على جذعها على ضوء القمر وهما فى عناق حار .. وانها لحافظة السر مهما حدث .

* * *

ومضى الراوى يحكى أنه راى المعطى يدخن الكيف لاول مرة فى حياته . وذكر آخر أن الكلاب لم تعد تخـــاف المعطى ، وأنها تتنابح لمروره ... وحكى ثالث أن صوت المعطى قـــد بح، وأن الماشية لم تعد تعرفه ، ولا تستجيب لنداءاته الضعيفة ، وان ، وأن ... ولكنهم لاذوا بالصمت لما أقبل ابن شيخ القبيلة .. هم يخشون سطوة أبيه ، بل يخافون كيده غدا عندما يخلف أباه على رأس القبيلة.. ان المشيخة تنتقل بالارث أيضا .. فليتقوا شره بالسكوت مادام للحديث علاقة برقية ، ورقيـــة أليست زوجته المرتقبـــة ؟ !

والتينة العجوز بدت عليها الشيخوخة أكثر من أى وقت مضى ، والبدر تاخر هذه الليلة فى ظهوره ، وبدا نحيلا محدودب الظهر ، وتعب اليوم على قمة التينة المسنة ، وبدت وطوطـة الخماش أشبه بالنعى ، وعوت الكلاب فردد الوادى صوتهـا كئيبا ... ولكن المعطى ورقية كانا قد ابتعدا عن الحى كثيرا ، ولن ترجعهما قوة فى الارض مهما كانت !!..

وسرى الخبر فى القرية سريان النار فى الحطب ،، وتناقلته الالسن باعجاب واستغراب .. واستنكره البعض ، واستهاله البعض الاخر ، ولكن قلة قليلة شهدت للهاربين بالصواب .. وغضب شيخ البلد ، واقسم أن يفتك بهما .. وبدا ابنه مغموما يحمل تعاسة السنين ، وكتم شباب الدوار المجتمعون امام متجر السى المفضل ضحكاتهم عن عيون الشيخ وابنه ووالد رفيه .. وجاشت الانفس بالمرارة والحقد .. ولكن أين المعطى ورقيـة حتى يصيبهما الشرار ؟! ..

* * *

أوقد الرجل عود ثقاب جديد أذكى به لفافة دخان جديدة، وعلى ضوئه ملأ ناظريه من الوجه الذابل النائم بجانبه .. انها ليست رقية بأى حال من الاحوال !! ، ليست رقية التى كانـت تنام بجانبه فى هذا المكان ليلة فرارهما من ((الدوار)) ! ... وهاله أن يفكر هذا التفكير .. فنفخ فى عود الكبريت ، وامتص من سيجارته نفسا عميقا .. ونظر الى شعلة لفافة التبغ تتقد حمراء وسط الظلام الدامس ، ومضى يسترجع ذكريات الماضى السعيد ...

* * *

كانت الشمعة موضوعة امامهما على علبة سردين فارغة،

وكانا ملتصقين يكاد أحدهما يذوب فى الاخر ، تحتهما قطعة فراش بالية أعارتهما اياها صاحبة ((البراكة)) اشفاقا لحالهما .. كان يوجعهما أحيانا الحصى المنتشر تحت قطعة الفراش ، ولكنهما كانا يغيبان فى بحر النشوة ، غير عابئين بالزمان والمكان والتاريخ .. لا شىء يحول دون اجتماعهما بعد اليوم ،، ولو حتى سطوة الشيخ أو مسدس ((الجادارمى)) .. لا شىء بتاتا يقف أمام حبهما الصارح ، ولو حتى هذا الفقر المدقع ، ولا هـــذه التعاسة القاتلة ، فليقتاتا من صنادق القمامة وليلبسا أكياس الطحين ، ولكنهما سيعيشان ...

وأحيانا تسعل جارتهما العجوز فى البراكة المجـاورة او ينبح كلب فى الدرب القريب أو يمر سكير يصطدم بجدار البراكة المتآكل ، أو ينط فأر ضخم فوق أرجلهما ليقضم جزءا من خشبيات البراكة .. ومع ذلك كل شىء يبدو رائعا .. هذه ((البراكه)) خير من قصر فخم ... بيوتات الصفيح خلقت للسعـــداء .. وهذه البراكة كغيرها فى مدن القصدير سفينة حنان وحب تمخر نحو شط الامان .. نحو غد دأفضل .. حينما كان يهم بدفــــع ورقتى العشرة دراهم ثمنا لكرائها يوم زار المدينة بعد أن تواعد مع رقية على الفرار .. سمع مناديا ينادى : ((لا تسمعوا خبر الخير ...)) فابتسم ملء شدقيه ونفح صاحبة ((البراكة)) العجوز درهما اضافيا على ((فال الخير)) ، وأغلق أذنيه عن سمــــاع الباقـــى ..

* * *

واصطدم المعطى بالواقع بعد أسبوعين حينما نفت الفرنكات آخرها .. ووجد نفسه يقضى أياما قاسية فى الســـوق بحثا عن ثمن رطل سكر ورغيف خبز .. ومن عليه القدر بعمـــل

.. دخل احد الاوراش كمساعد بناء ، وعادت البسمة الى وجهه الشاحب المعروق .. وبدت رقية مزهوة به .. سعيدة بكـده وتفانيه .. انه رجل .. رجل يستحق حبها واخلاصهـا .. يستحق أكثر .. يستحق أن يكون ابا لهذه البذرة الناميه فـى احشائها .. هذا الجنين المترعرع فى ظلام بطنها لن يخجل يوما من الافتخار بأبيه المعطى .. لسوف ينظر الى أقرانه فى غبطة يحسدونه على ابيه .. هذه الشعلة المتقدة من النشاط والحب والابتسام ..

ورقية فى ((البراكة)) نحلة جميلة نشيطة ، تزرع فى أركانها البشر والحبور والحب والحنان .

والمعطى فى عمله مثال لمساعد القوى والنظرة المشرقة.. يطر ى عليه كل ((معلميه)) ويمجدونه فى كل وقت وحين ..

ورقية ا يوم نفساء .. تجنى أول ثمرات الحب الذى زرعه المعطى فى جنينتها .. طفلة مشرقة أضاءت ((البراكة)) المتآكلة بنور لا يخبو ولا يفتر .. والمعطى لا تكاد تسعه الدنيـا لفرحه .. لقد أصبح أبا .. فليجهد نفسه ليكافىء هذه الجوهرة الثمينة الرائعة التى أعطته من أحشائها هذا الجمال .. أعطته هـذا الاحساس الخلاق ..

وطبع على جبينها قبلة ساخنة طويلة . اغرورقت لهـا عيناه ، وانتفض ضاحكا وهو يضع فى اذنيها القرطين الذهبيين الذين ابتاع خصيصا لها عربونا عن حبه وسعادته ..

وكان على الايام أن تواصل السير فى رتابتها المعهـودة قبل أن ينزل مصاب ، او يحل فرح يهدم روتينيتها .

وكانت ثمرة أخرى يقطفها المعطى من روضة رقية .. طفل جميل يولد لهما ، والبنت البكر ، مريم لم تتم بعد عامهـا

الاول .. واجهد المعطى نفسه ليعلق فى جيد رقية عدة ذهبيات عروبونا على الحب والرضى ..

وبدت الحياة أكثر اشراقا وابهى جمالا ، يتحفها الورود.. ويتهامس الجيران بسعادة العش الفقير .. ويشير «المعلمون» بعيون ملؤها الرضى والاحترام للشاب العامل الذى أعطى أكثر من برهان على جديته واجتهاده ، وما يزال يحمل الحجارة الضخمة بيده الصلبتين ويخلط عجين الاسمنت بمهارة وذكاء ويحمل سطول الاسفلت بساعد قوى ، ويحفر الاساس ويسوى الارضية ، وفى عينيه هدوء ، وساعده المعروق لا يكف عن الحركة والبسمة الدافئة ما تفتأ تداعب شفتيه ...

* * *

اوقد الرجل عود كبريت ليشعل به السيجارة المنطفئة ، وامتص الدخان بعمق ، وسعل سعلة جافة ، استفاقت على اثرها الرضيعة الصغيرة تصرخ باكية .. تململت رقية فى رقدتها ووضعت حلمة ثديها فى فم صغيرتها خانقة صرختها .. واصل الرجل امتصاص سيجارته بعنف ..

وعاد به التفكير الى ذلك اليوم التعس الاسود .. كان فى عمله منذ الصباح ، يعمل بجد ونشاط فى انتظار راحة الظهر.. كان اليوم سبتا ،، فى المساء يقبض أجرته المتواضعة ، وغدا سيغزو سوق الاحد ، سيشترى نصف كيلو من اللحم .. لابد وان يشترى اللحم ، منذ خمسة عشر يوما لم يشم رائحة اللحم ... ولسوف يشترى لرقية لباسا جديدا ، انها احوج اليه منه هو رغم ان سرواله قد أعياه الترقيع ،، لا باس ، هو رجل عليه ان يصبر ويتحمل .. لكن رقية بحاجة الى ثوب جديد ، بل

انها تستحقه ، لسوف تضع مولودا جديدا بعد ايام ، ويجب ان تستقبله فى لباسها الجديد .. سيختاره كثير الالوان وخصوصا الاحمر والاخضر ، وسيشترى لرقية التمر واللوز .. غدا سيشترى من السوق ....

وتوقف الخيال عن العمل ، كانت لحظة واحدة عصفت بكل أمانى الغد السعيد ... لقد ندت عن المعطى صرخة مبحوحة وسقط فوق كرمة الرمل ففقد الوعى ... وهرع العمال و ((المعلمون)) يرشونه بالماء ليستعيد وعيه ... لقد سقط عليه سطل ملىء بعجين الاسمنت فكسر ذراعه الايمن ...

* * *

أثار المعطى عود ثقاب جديد ليوقد سيجارته ، ولمح على ضوئه جزءا كبيرا يتسرب الى جحر فى زاوية ((البراكة)) .. نفخ فى العود يائسا ، وتحسس ذراعه المعروق ... رغم السنين الطوال التى مضت على الحادث ما يزال الكسر يؤلمه. لو كان تلقى علاجا طبيا صحيحا لزالت أعراض الكسر ... كثيرون من أمثاله أسعفهم الحظ فدخلوا مستشفيات ، فكانت النتيجة برء كسورهم .. أما هو فقد حمله ((معلمه)) وهو مقاول كبير ، ملىء بالمال والجاه والسلطان ،، حمله بعد الحادث وهو فى حالة غيبوبة الى ((براكته)) وأمره وزوجته أن يردوا الكسر الى سبب آخر غير العمل ، كاعتداء عصابة من قطاع الطريق على المعطى فى ليلة مظلمة ، واستدعى له الشيخ المختار الذى وضع له جبيرة من البيض والياف الصوف ، وبعدها أخرى من أعواد القصب ... وكان ((المعلم)) يزوره بين آونة واخرى ومعه كيلو من لحم البقر او قالب من سكر .. بل لقد ارسل له ((دوارة)) لما وضعت رقية طفلها الثالث ، وشكروا جميعا

((للمعلم)) حسن صنيعه . ونظر المعطى الى رقية فى ركن ((البراكة)) الاخر وهى تحتضن وليدها بحنان كبير .. وطفرت عيناه بالدموع : ايته يستطيع ان يكافئها على خصبها وعطائها الثمين .. لقد اعطته رجلا .. رجلا يملا حياته بالبشر والامل وهو فى عجزه ومرضه .. لو شفى من مرضه لواصل الليل بالنهار ليملا ذراعى رقية ((بدمالج *)) الذهب ... ولكنه مع ذلك شكر المعلم على هداياه المتواضعة التى ابعدت شبح الفقر عن عشه وجعلت الوليد الصغير يستقبل الحياة على رائحة الكبد المشوى والتمر والبيض .. صحيح ان زوجته لا تلبس هذه المرة لباسا جديدا ، ولكن كسوتها البيضاء هذه نظيفة ، نقية توحى بالسلام والهدوء والامن ورغد العيش .. يارب بمعونتك ساجعل ابنى الجديد وجميع اخوته ينالون شهادات جامعية عالية .. لا ، البنات لا .. بنات المعطى لن يطان اعتاب المدرسة ولكن ابنه الصغير المهدى ، سيصل الى قمة العلم ، سيصبح شخصية تضرب بها الامثال ، باموالة وجاهه وعلمه .. ان المعطى يحس فى اعماقه القدرة على الدفع بابنه الى مستقبل زاهر .. سيكون اغنى من ((معلمه)) المقاول الكبير .. وسيدرس فى فرنسا أو فى بلاد الانجليز ...

* * *

تململت الصبية الصغيرة باكية ، فدندنت رقية مهدئة لها ورمت بحلمة ثديها فى فم طفلتها .. وصاحت بعض الديكة .. لعل الفجر قد ولد ... وعوت الكلاب نابحة فى البعيد ..

* * *

وقام المعطى من فراش المرض .. ولكن ذراعه لم يشف..

لقد ظل يؤلمه .. لم يلتئم الكسر .. ولم ينفع الشيخ المختار فى شىء .. وتأسف ((معلمه)) اذ لا يمكنه ان يقبل فى مقاولتــه عاملا مكسور الذراع ،، مقاولته بحاجة لسواعد قوية ... وقال المعطى : ((ولكنى فقدت قوة ساعدى فى خدمتك ياسيدى ؟!)) .. فضحك المقاول الكبير : ((ومن يصدقك يامعطى .. حتى جيرانك يعلمون أنك كنت هدفا لقطاع طريق ، وان يشهد لك رفاقــك فى العمل ، سيخسرون عملهم ان هم فعلوا !)) .. وتنهد المعطى: ((اتق الله ياسيدى !)) ...

* * *

وبات المعطى عديما ، فاقد القوى ، دون مورد للرزق .. وغامت عيناه بسحابة دموع وهو يرنو الى رقية تنزع الذهبيات الجميلة من جيدها وقرطيها . . لشد ما كره الحياة يومهــا ، كيف يأخذ من زوجه ذهبياتها ؟ وكيف يلقى بالعبء على امرأة؟! ولكن ماذا تفيدك رجولتك يامعطى ؟! ..

وباع الذهبيات وشيئا من متاع حتى اكتسب عربة كاروا، وحصل على سلفة من الحاج مولاى على لقاء عمله ابنته كخادمة فى بيت السيد المحترم حتى امتلك بغلا جيدا ..

وامتلا المعطى بالامل من جديد ، كان يحلو له ان يصرخ فى البغل بصوته الرعديد وأن يلوح بالسوط فوق ظهره ويداعبه به أحيانا دون أن يؤلمه .. كان يحلم بالكثير .. يشتــرى لرقيــة ذهبياتها الضائعة ويزيدها أخريات حتى يمتلىء جيدها الاسمر،، ابناه سيحصلان على أعلى الشواهد الجامعية ، وسوف يمتلك بيتا صغيرا ، ولو فى افقر حى بالمدينة ... ولكن الواقع مرير .. مرير جدا ، كذلك رأى المعطى رقية تعطيه من روضها الخصب بنتا رائعة الجمال ، دون أن يستطيع دفع ثمن قرط ذهبى يهديه

لها .. لقد لقى مضايقات شديدة من قبل السلطات ، حجـزت عربته عدة أيام فى الفندق قبل أن يحصل على بعض السلف لاداء الرسوم الضريبية ويفرج بالتالى على العربة المحجوزة .. وجاء رقية المخاض من جديد ، فوضعت طفلة منذ ستة أشهر مع امطار مارس ، ولم يتمكن من ترصيع جيد رقية — المعروف بحوافـر الزمن — بالذهبيات المنشودة .. فبكى مرة أخرى من الحسرة .. لقد أجهد نفسه من أجل الحصول على بعض كيلوات لحـم ودقيق وزيت وسكر يطعم بها زوجته النفساء وعائداتها .. لقد تفاحشت الاثمان ، واصاب غول الغلاء كل شىء .. حتـى النفايات اصبحت تباع .. كيلو سكر اصبح يساوى عمل يومين او ثلاثة ، أما اللحم فذاك حلم بعيد يرفض المعطى حتى مجـرد تمنيـه ..

ومنذ أسبوعين أو ثلاثة صدر قرار جديد بزيادة الرســوم الضريبية على مالكى عربات ((الكارو)) وفرض تامين تفوق قيمته ثمن العربه والبغل الذى يجرها معا .. وتلقى المعطى وباقـى رفاقه من سائقى عربات ((الكارو)) النبأ مشدوهين ، وسرت الهمسات بينهم بين مصدق ومستغرب ومستنكر وشاك، ولكنهم بعد أيام تاتوا مطاردين من قبل رجال السلطة ، وحجزت بعض العربات ، واستشاط الرجال غضبا ، وفكر بعضهم فى التخلص من عربات الكارو ، ورأى البعض الاخر أن يعود الى البادية ، فلا سبيل الى دفع اقساط التامين والقدر الزائد فى الضريبة .. ولكن المعطى كان أكثر ثورة واشد غضبا .. لقد دعا رفاقه الى الاضراب عن العمل حتى يحس الناس بمدى فعالية عربـات الكارو ، ومنافعها وتوقفت العربات عن العمل .. وبات نقـل بضاعة ما الى اى جزء من المدينة مشكلة لا حل لها ، وتهامس الناس بخطورة الموقف ، واحس الراى العام بتعاسة هــؤلاء

الناس ، ولكن السلطات تمادت فى تعنتها وتعاستها .. ومر الاسبوع الاول ، فقام بعض السائقين باستخدام عرباتهم لما اعوزهم القوت ، وتعامت السلطات عنهم وأهملت مطاردتهم حتى لا يسخط الرأى العام ،،، الحقيقة أن شخصية مهمة على رأس سلطات المدينة تملك وكالة للتامين . فاراد أن يستفيد من سلطاته ويبتز أموال المساكين .. وظل المعطى وكثيرون مضربين عن العمل ...

ومر اسبوعان ، وبالامس ، مر ((الابراح*)) ينادى وسط أزقة مدينة الصفيح يدعو سكانها الى الرحيل خارج الدائرة الحضرية للمدينة .. رغم السخط من جديد .. لقد كان الهمس منذ شهور بهذا الامر ، فرئيس احدى المصالح الكبرى فى البادية يملك الارض المقامة عليها بيوت القصدير وينوى أن يدرجها ضمن المخطط المعمارى فى المدينة حتى يبيع الارض باثمان خيالية .. وتوافدت جموع المتذمرين على مقر السلطة ، فواجههم المسؤولون بالغضب والاستنكار .. وتعالت صيحات السخط والحقد من أفواه الجموع فطمانهم المسؤولون بان يشيدوا لهم بيوتا فى طرق المدينة الاخرى قبل نقلهم من حى القصدير .. وعادت الجموع مليئة بالامل والثقة والتفاؤل .. أخيرا سيحصلون على بيوت صحية .. أخيرا سيعيشون كالادميين ..

* * *

كان المعطى ما يزال يفكر .. والفجر يقترب بخطاه الرزينة، ستشتد حرارة النهار بعد ساعات وهى لم تكد تخفت بعد ، وسينضاف يوم آخر الى أيام الاضراب ، أو هى أيام جوع متصل . كان أهل كوخ الصفيح رغم فقره المتدقع يسدون الرمق

بما يجمعه المعطى من قروش من تنقلات عربته ، فكيف اليوم وهو متوقف عن عمله منذ ما ينيف عن أسبوعين ؟!

بحث المعطى عن سيجارة يوقدها ، كانت العلبة فارغة .. فتش بجانبيه حتى عثر على عقب سيجارة ، اوقده.. جــذب نفسا عميقا وزفر بعمق ، ثم ارهف سمعه ، كانت الجلبة تقترب، الضجة تعظم ، والاصوات تتعالى ، قام المعطى يستجلى حقيقة الأمــر ... هل ولد الفجر والا من أين هذا الضوء الوهاج فى هذه الليلة المظلمة ،، الضجة تقترب أكثر اصرارا .. رائحــة غريبة فى الافق ... عالج الرجل مزلاج الباب ، خطا خطوة الى الخارج ،، كانت مدينة الصفيح تحترق...

خريبكــة : امحمد عبد النباوى

هــوامــش :

دمــالج : أســاور

البــراح : المنــادى

الدوارة : مجموع ما بجوف الخروف من كبد ورئتين وكرش وقلب .

خليـل الدمـون

احبك حبيبتى

(قصة قصيرة)

قيـل : كـل عظيم الا ومن ورائه امراة ...

قالـت : ايـن ؟

؟ : ؟؟؟

1 ــ اليقظـة :

دوت صفارات الانذار فى كل مكان. استفاق الناس من نومهم متعبين وآسفين . القوا نظرة يائسة نحو الافق . تمططوا علهم يطردون من اجسادهم اثقال القرون ، ولكن بدون فائدة . راوا فقط هناك بعيدا أمنا حواء تغطى عورتها بورق الاشجار .

2 ــ يروى انه فى العهد الذى ضرب فيه الانسان الرقم القياسى فى اللياقة البدنية ، نكح رجل عشيقته وزوجة أخيه فى آن واحد ، وهما جالسان مع العائلة على مائدة واحدة . لم يلاحظ أفراد العائلة شيئا الا زوجها الذى فطن لها وهى تحاول أن تكتم همسة اللارجوع . اراد أن يصرخ ويمر المائدة لـولا

انه تدارك الامر بسرعة بعدما نكـــر فى المواقـــب الوخيمـــة التى يمكن ان تنتج داخل العائلة الكبيرة المحترمة .

ولما احست المرأة ان زوجها فطن لها استرخت الى الوراء فاغمى عليها . حملوها الى فراشها ورشوها بالماء واضعـــين مفتاحا فى يدها الى أن استفاقت . وقفت فى حركة غير عاديـــة وصارت تسب كل الرجال وترميهم بشتى أنواع القذائف ، وتصفهم بالخيانة والتكبر والدعارة . ولما افرغت ما عندها انطلقت نحو الشارع تحيى وتقبل كل الرجال الذين تلتقى بهم حتى اعتقـــد الناس جميعا أنها قد جنت الا انهم استدركوا قائلين . ان الجنون يؤذى ، ولكنها لا تؤذى أحدا . فقط تحييه وتقبله فى شفتيه . لاشك انها اصبحت مجذوبة او ولية من أولياء الله .

وذات يوم قبلت شابا فى ريعان شبابه قبلة حارة جدا ، ولم يفلت من قبضتها الا بعد ان اخذ صاحب الامانة امانته . حملوها الى قبرها فى خشوع رهيب مستلهمين بركتها . اقترح بعضهم ان يميز قبرها على باقى القبور ، بينما اقترح البعض الاخـــر بناء قبة ، لم لا وانها أصبحت ولية من اولياء الله . وصار قبرها يزار على مر العصور خصوصا من طرف أولئك الذين يريدون ان يضاعفوا من شهوتهم الجنسية أو النساء اللواتى يردن أن يروج اسمهن فى سوق الزواج .

3 ـ احبـــك حبيبتـــى

غرس الفلاح محراثه الخشبى بقوة وهو يسوط الثـــور المنهوك لعل الارض تقلب . يسوطه ويصرخ من ورائه ، فيسمع صوته فى كل مكان . دفع بكل ما يملك من قوة ، لكن بدون فائدة الارض صلبة تحتاج الى ماء . رفع بصره الى السماء وكاد أن يقول شيئا . أراد أن يستغيث فتذكر وليه : رحمة وقدور الذين

فرا الى المدينة تاركين له الام والاطفال الصغار الذين يتكاثرون فى كل عام . القى نظرة هناك بعيدا على سفح الجبل فـرأى زوجته مقوسة تحت كومة كبيرة من الحطب : تزحف فى بطء شديد نحو الكوخ . تدفع رجليها وهى تتكىء على عصا . أمعن النظر فيها وفيه وفى الاطفال الصغار ثم قال فى تعصب شديد : احبك حبيبتى ! تهالك على الارض وتهالكت معه أسرته الكبيرة لم يبق أمامه سوى المدينة حيث السماء تمطر دقيقا وبترولا وحضـارة ...

4 — نشـرة اخباريـة :

قال المذيع فى النشرة الاخيرة : « بمناسبة السنة العالمية للمرأة قامت نساء المدينة بعقد اجتماع هام ترأسته الحاجة فيفى، وذلك بمقر الكازينو من أجل دراسة القضايا المتعلقة بتحرير المـرأة . وكان جدول الاعمال يحتوى على النقـط الاتيـة : التقرير الادبى ، التقرير المادى ، انتخاب المكتب الجديد .

وبعد مناقشات جادة وصريحة حول الوضعية الـراهنة للمـرأة المغربيـة تقرر ما يلى :

ا — حتى يشطب على اسم المرأة من لائحة البطالة ، وحتى وحتى تسمح للرجال العاطلين أن يجدوا عملا ، وحتى تعبر المرأة عن روح النبل والشهامة والايثار ، فان كل امرأة مطالبة بالتخلى عن العمل الثانى خارج البيت ، وتلتزم بالقيام واحد ، وهو العمل داخل البيت . اذ لا يعقل أن تقوم المرأة بعملين اثنين ، بينمـا الرجل لا يجد أى عمل .

ب — نظرا للعجز الحاصل فى ميزانية التسيير ، ونظرا لارتفاع الاسعار قررت المنظمة الزيادة فى ثمن الصداق بـين

10 الى 15 فى المائـــة ، وذلك ابتداء من فاتح ينايـــر مـــــن السنــــة القادمـــة .

ج ـ المطالبة بالقضاء على شعار : النساء فقـــط .

« هذا وقد انتهى المؤتمر فى جو من الحماس والتفاهم ، وذلك بأن صعدت الحاجة فيفى فوق المنصة رفقة الحاج فؤاد وتبادلا قبلات حارة ، دليلا على تحطيم الجدار الكائن بـــــين الرجل والمــرأة » .

« انتهت النشرة ، واليكم فيما يلى أحوال الطقس المنتظرة فى الليلـــة القادمـــة .... ».

5 ـ ماســـح الاحذيـــة :

يمسح قدور الاحذية كل يوم كما مسحت أسرته الاحذية أجيالا واجيالا . مهنة موروثة م قديم الزمان حتى اصبح يضرب به المثل فى تلميع الحذاء ، وفك خيوطه ثم ربطها ، وذلك فـــى جو من المرح والانشراح يجعل الزبون ينسى همومه ويزيـــد فى بتشيشه مسامحا له فى الدنيا والاخرة ... رأى فى حياتـــه المئات من الاحذية والارجل ، وسمع وهو قابع تحت الحـــذاء أحاديث كثيرة فى السياسة والادب والحب والتهريب ، والرشوة، والخيانة والادارة ، والصحافة .... لكنها أحاديث تشبـــــه حياتـــه : أحاديث مقتضبة ومقطعة .

ـ هل لك رخصـــة ؟

رد فى فزع شديد : « نعـــم، ولكن اجلها انتهى البارحة ». أمسكه من رقبته ورفعه من تحت الحذاء ، ثم صفعه صفعتين، والقى به الى الارض : خنزير ! قذر ! اتبعنى ... ولما وصلا الى مكان خال قال له : أين أختك ؟ ـ ليست ادرى ...

صفعه صفعة أخرى ارتطم بسببها بالجدار . تماسك ثم قال وهو يكاد يبكى : — لقد تزوجت .

أخذه من رقبته وسار به الى مركز الشرطة حيث أودعه فى الاعتقال الاحتياطى .

6 — غزل

قالت : لماذا لا تحبنى الا عارية ؟

قال : لاننى فى ذلك الوقت بالضبط أحس بانك لى ، لا للاميركان ، ولا للافرنج وما جاورهم .

أمرت انامِلها على شعرة العارى ، وقالت بوجهها الباسم المتأسف : دعنا من السياسة الان . السياسة والحب امران لا يلتقيان » شد على خصرها بعنف وقال : وانت ؟ لما تحبيننى؟ الاننى سياسى ، أم لانى سخى ؟

— لا هذا ولا ذاك . لكن لاننى أول عاهرة فى العالم يقال فيها أبيات من الشعر :

عبدة أنت كالخرافة كالاخلاق
كالخوف ، كالضريح البعيد

كالسماء الضحوك ، كالركعة الفيحاء
كالحب ، كارتخاء الوجود

انت... ما أنت ؟ أنت فيض من الكون
تصدى ليدى الممدود

انت عصفورة الاباطيل عراك
حزام الصباح صوت الركود

ضحك وقـال : هو ارذل شمر قالته العرب .

ـ على الاقل أصبحت بالونا منفوخا أحلق فوق الـرؤوس المقطوعة . كنت سكرانا أم واعيا فى ذلك اليوم ؟

ـ صمـت ... ثم بعد قليـل : ـ الم تمل بعد ؟

ـ بـدات أنفجـر ...

ـ لنـرحل الى الخارج

ـ وبعـد ؟

ـ ستشتغل بوابـا ، وانا كناسـة .. الفارق هو اننا سنحصل على اجـرة متحضرة ..

ـ وبعـد ؟

7 ـ رفـض

يحكى أن امراة أحبت رجلا ولكنه ابى الزواج منها . فقالت له فى حسرة كبيرة : « كيف ترفض الزواج منى مع انك تقـول دائما بأنك تحبنـى » . انا أحبك ولكننى من اسرة لا تسمـح للرجال بان يصموا وأن يبكموا . فكيف تريدين ان اعيش معك، وأنـا أصـم وأبكـم ؟ »

فكرت المراة برهة ثم قالت : « أنت محق فيما تقول ، يجب تحرير الصم البكم من مضرهم . فالمنازل بهم تبقى خاوية على عروشها. » ثـم راحت يفك قيد الالسن والاذان ، غـير ان أصحابها صاروا يصيحون بصوت عال الى ان اصيبت بالصـم لم تبك على مرضها ولم تأسف ، وانما صارت تنتظر عـودة حبيبها ليشفيها .

8 ـ سـؤال

سألها حبيبها الذى سيتزوجها فى السنة القادمة :

ـ هل تريدين أن نقضى عطلة نهاية الاسبوع خارج المدينة ؟

ـ نعم ، ولكن لابد من اذن أبى ...

قال لها زميلها فى العمل : ـ يجب ان تحضرى غدا الاجتماع فى الساعة الثامنة مساء بمقر النقابة لاننا سنتخذ القرار النهائى ...

ـ نعم ، لابد من ان أستشير زوجى قبل أن أجيبك بالسلب أم بالايجاب .

قال لها رفيقها بحماس كبير : ر غدا سنقوم بثورة . يجب ان تكونى على اتم الاستعداد !

ـ نعم ، وكيف يجب ان توافق أمى ...

9 ـ الطلاق

مددت لك يدى فى صمت . حضنتها بلهفة كبيرة ورهبية . قرات بسرعة ما يجول بخاطرك : رجل داخل جلباب أبيض ، وسط مجموعة كبيرة من الناس . وزير من هنا ، وآخر من هناك. « العاشقين فالنبى ، صلوا عايه اللهم صلى عليك ارسول الله. اجاه النبى . جاه النبى عظيم . الجنة للصابرين . النار للقوم الكافرين . اللهم انصر علم النبى . سيدى بن سيدى مولاى ادريس . اللهم انصر مولاى السلطان والوزراء دياله ... »

وانت تنتظرين هناك وسط الفراش : أسدل الستار عليك لا تتحركين . لا تبتسمين لا تبكين . تنتظرين . تسمعين .

تسممين من أبصارك ترسلين دمعة مصطنعة لتبرهنى اذويــك انك تفارقينهم رغما عنك وتنتظرين . تنتظرين فى هدوء مصطنع. «عباها ، عباها ، والله ما خلاها . عباته ، عباته والله مـــا خـــلاتـــه ... »

رفضتك . رفضتك . ورفضتك ألف مره : اميرة فقيره ، مهجورة عيناك مثل مدشر قريتنا . معصوبة الجبين تجلســين على خشب التعاسة . شماعا متكمرا مختالا بالامانى الشهية الرخيصة . خبزة معجونة بدقيق مزور وخميرة خسيسة ... تضورين . تخنق أنفاسك . تحاول بين ان تفهمى . ان تتفهمـــى وستفهميننى : هل انا بخير ؟ الست غريبا ؟ هى الاصــول ، أليــس كذلــك ؟

تتجمد على شفتيك الاصول والقواعد . تصلبك تحــت سقوف المدينة لتصبحى كبش العيد المنفوخ : ملكة جمال العالم. ارفضك دائمـــا ، واطلقك قبل الدخول عليك ، يازوجة الاصول والقـــواعـــد .

خليـــل الدمـــون
وزان 77/10/30

محمـــد غرنـــاط

مناسبة اخرى

اقصـــوصـــة

بقى على الرصيف واقفا . كانت عيناه زائغتان . تساءل : « أين كنت امس » . مرت بذاكرته أيام لها وقعها البالغ بنفسه. ربما خرج اليوم او قبل اليوم من مسكنه الامن . كان يحرك عمق الارض بأحلامه . كانت له حدائق الارض ، يعانق فيها الظلال الناعمة ، يجمع فيها أوراق الزهر والشجر ويتمرنح فيها .

شد جبهته بقوة : « وقبل الامس ؟ » وخطا الى الامـــام ليقطع الطريق وهو يبتسم ابتسامة لا معنى لها . وقف وأعاد بصره الى الوراء ليتفحص الشارع . يبدو أنه نفس الذى يمر منه دائما . هناك أسماء مقاهى وحوانيت ولافتات تثبت اعتقاده. الصور والمشاهد تتكرر من غير انقطاع .. الوجـــوه شاحبـــة تلتاك فى كل مكان من المدينة . سار بخطوات بطيئة جدا ليجتنب التكرار الى حد ما. وتساءل بصورة أكثر الحاحا وهو يتقدم بدون اتجـــاه : « بل وقبل عام .. وعام .. »

وسار صامتا . الوجوه أصناف عنيفة ولكنها واحد عنيف.

الرؤوس اصناف ولكنها رأس واحد متكرر . هذا يحدث لو انه أخذ فأسا ، وشق بها رأس احد المارة بغير رحمة ليرى ما فيه ؟ وماذا يمكن حدوثه لو انه أخذ سكينا حادة لينزل بها على جوفه ويقف بنفسه على اثر الخمرة والتدخين على كئوب الناس ؟ أو على الاقل وهذا أقرب توهم الى الامكان ، وابعده من الحمق فى معنى غير محدد أن يسلم على امرأة — من اجمل نساء المدينة — ويقترح عليها أن ترافقه .. لا شك أنه سيفلح .. صور كثيرة واضحة كالنهار وتظلم فى السواد آنا أخرى كالليل . ويتابع المشى مشدودا من قدمه على ارض من نار .

أوقفه بائع متجول فى الساحة الواسعة بصياحه :

« آجى درناها ليه . خمسة بريال . »

يلتفت جهته ،

« زيد ابابا .. هذى بغات وذيك بغات » .

يخطو نحوه فيقفز امامه صبيان واحد على اليمين وثانى على اليسار ، يضربان على صندوق خشبى صغير . « ع. اللى بغيت » يتجاهلهما ويستمر فى خطوه . يكرران : « ع. اللى بغيت .. شوف .. ربعة .. عشرة .. ع. اللى كاين ! »

وتوقفه أخيرا عند بائع « الكرموص » وقبل ان ينطق بأول كلمة تمتد اليه من الاسفل يد امرأة عجوز . كانت يدها ترتجف ممسكة باليد الاخرى عصا سميكة . نزع نفسه بصعوبة من غير ان يلتفت حتى وصل الى باب الدكان الذى يقصده كان به رجل فى الاربعين ، بدين بعض الشىء ، متكوم على كرسى عتيق . امامه شابين يتبادلان النظرات ويتحدثان فى صمت عميق . يظهر أن الحوار انتهى وفهمنا كل شىء ويقيت

مشكلة تحية الانصراف . رحب بالقادم موجدا الفرصة سانحة للاختفاء .

« جئت فى الثانية ولم أجدك ».

« تأخرت بالمسجد وهذه عادتى كل يوم جمعة . فأنا لا أشبع من العبادة » .

وحرك المسبحة فى يده متمتما . ثم رفع عينيه ..

« قلت لى أمس أنك متزوج ؟ »

واضطرب قبل أن يجيب ...

« انا كثير النسيان وليس بين عباد الله من ينسى مثلى.. أعف عنى يابنى ».

ابتسم ابتسامة اعتذار وأضاف

« موظف فى ... »

« المقاومة .»

« كنت فى ... البيضاء ؟ »

« تماما .»

« على اى حال وجدت لك بيتا من اجمل ما يناسبك فى المدينة ! »

ارتجفت أطرافه بغتة ، كأنما فوجىء بموت والده . المسائل لم تكن تمر بهذه الصورة فى البيضاء . رغم كل المضايقات التى كان يعانى منها فى بيته فقد كان أسعد حالا . كانت له غرفة خاصة مع زوجته . اما أطفاله فكانوا ينامون مع والده ووالدته

فى الغرفة الاخرى . الا أن الحالة تغيرت بصورة كبيرة منذ أسبوع . فجاء للمدينة « الجديدة » التى نقل اليها ليبحث عن بيت يأوى اليه . فكرة أن يسكن مع آخرين لم تعد ممكنة . وباشر السماسرة . طا فيزور الدور الفارغة فى خشية وحياء . ووقعت عيناه على ما يروقه ، لكنه خجل من ثمن الكراء وواصل الرحلة ليعثر على المناسب من غير جدوى .

« المنزل مناسب بدرجة كبيرة ، واذا تركت هذه الفرصة تضيع فانك ستبقى فى الشارع » .

ضحك وتحسس شعر لحيته الطويل . كان الموظف صامتا. تحول أمامه الى طفل صغير يتعلم . وتابع الرجل بلغة جادة :

« المنزل مكون من حجرتين ومرحاض : حجره واسعة والثانية متوسطة . أما المرحاض كرم الله وجهك فلا بأس به. والدار عندها الضواية من الفوق . واخا ؟ ؟»

« طيب . والثمن ؟ »

وادار عنه وجهه : « الثمن ! شحال تسول ؟ »

ثم التفت اليه قائلا : « خمسة وأربعين الف فرنك . »

لم يستغرب الاخر . لقد تعلم منذ أسبوع ، لكنه ظل جامدا فى مكانه ، واحس بالثقل يزداد على قلبه الذى تضاءلت دقاته . هزته الرغبة فى البكاء لكنه خجل أن يبكى « رجل — موظف » ويرى الناس دموعه ، أمر مضحك لا شك خطر بباله لذلك أن يهرب قبل أن يرى السمسار دموعه. هذا الضباب الذى ينزل عليه ويغشى وجهه يذكره بأساطير وخرافات كانت تحكيها جدته رحمها الله . وبقسوة مشوبة تشىء من الليل يسأل نفسه على عادة بعض الناس :

« هـل انـا مسحـور ؟ »

« هل سكن جسدى روح عفريت مارد ؟ »

« مـاذا حـدث لـى ؟ »

« او تأخرت . اين كنت امس ؟ وقبل امس ؟ وقبل عام وعـام ؟ »

احنى السمسار واخذ يلهو باصابعه . وصمت الموظف. فطال هذا صمته . ثم رفع السمسار عينيه اليه :

« مـاذا تقـول ياسيـدى ؟ »

وانفجرت شفتاه عن حزن ينمو فى تصاعد قاتل . توهـم اسنانه قد تغيرشكلها فازدادت طولا عن السابق . بل احس أن وجهه يزداد بشاعة بين الفينة والاخرى .

واستمـر السمسـار يتكلـم :

« اللـه يكون فى عـون الجميع »

وسأله الموظف عن المنزل الذى زاره سابقا ، والمكون من حجرة ومطبخ ضيق جدا . فأجابه مبتسما :

« .ه . اكترى هذا الصباح . »

وصمت قليلا . ثم وقف الموظف قائلا فى يأس شديد :

« اودعـك ».

ومـد لـه السمسار يـده :

« متـى تعـود ؟ »

« لا اعــرف ! »

« ابحث لك عن منزل آخــر ؟ »

قطب حاجبيه واجابه بهزة من كتفيه .

محمد ابراهيم بوعلو

محاكمة في جوف الليل

(أقصوصة)

اقتادوه بعنف شديد وسط احراج واشواك داميـــة .. حاول الانفلات من قبضاتهم الحديدية فلم يفلح . دخلوا بـــه دهاليز مظلمة طويلة ، لم يتبين فيها طريقه .. ولكزات مرافقهم وضربات أرجلهم تكاد توقعه على ارض ، لولا أنهم كانوا يمسكونه بايديهم ..

فمه تسيل منه قطرات من الدم ، احس بها ضمن لعابه، لم يبصقه بل كان يبلعه ويشعر بطعمه المر في فمه ..

احـــدى عينيه يحس بانهـــا تكـــاد تغادر محجـــرها .. تؤلمه ألما مبرحا ..

احس برغبة في الصياح .. فصاح بكل قوة وعنف ، ولكنه تعجب لما لم يسمع صوته .. ! ماذا حصل ؟ هل فقد صوته ؟!.. أم فقد سمعه ..؟!

جمع كل قوته وتوقف عن السير ، بيد انهم جروه جرا ..، كان يريد ان يسمع صوتهم ، ولكنهم لم يتفوهوا بأى شىء .. كان يهمهم أن يسرع الخطى كيفما اتفق ، وكأنهم على موعد ..

اخذوا يركضون سراعا ، وهو بينهم لا يـدرى ان كـان يجرى على قدميه ام كانوا يحملونه وهو يطير وسطهم ..

تالم .. تالم حتى تالم لالمه المه ، وانهارت أعصابه ، فلم فلم يعد يستطيع ان يتبين اى شىء او يحـس باى شـىء ، واستعجل الوصول ، حتى ولو كان فى نهاية نهايته ..

واحس بدوار شديد ، اعقبه ارتخاء كلى ، وفقد السيطرة على اعصابه تماما ، وخيل اليه أنه يسير وهو نائم ، وأن تلـك الالام المبرحة اصبحت وكانه يقرا عنها فى كتاب ، أو يسمعها من متحدث ، وأن الذين يمسكون به ، ويتقدمونه ويسيرون مـن خلفه ليس لهم وزن حقيقى ، فهم كريش تحمله الرياح ..

ولكنه لم يلبث هكذا الا قليلا حتى هجم عليه الالم فى كـل عضو من اعضائه سبق ان كان محط هجماتهم .. وأحس بان جسمه ثقيل جدا ، وان قدميه يجرهما جرا بطيئا .. وان هؤلاء القساة المحبطين به يدفعونه كما لو كان صخرة تنحدر من جبل عـال ..

وانتهى به التدحرج داخل دهليز مضىء هذه المرة ، وتبين فى آخر اريكة فخمة جلس فوقها شيخ ذو لحية بيضاء .. ولاحظ اختفاء اولئك القساة من حوله ، وشعر بانفراج فى معصميه ، وأنه بات طليقا .. وتوقف عن السير .. ولكنه سمع الشيـخ يطلب منه ان يتقدم ويخاطبه باسمه .

والتفت حواليه فلم يجد اى احد .. كان وجها لوجه معه هذا الرجل الذى لم يسبق ان رآه ابدا ..

وتعجب .. كيف عرف اسمه .. وماذا يريد منه .. وخاطبه الشيخ بقوله : ((لم يسبق لك أن عرفتنى .. هذا صحيح .. أما الشىء الذى اريده منك فستعرفه عندما تقترب منى ..))

وتساءل الرجل فيما بينه وبين نفسه : ((ولكنه يقرأ أفكارى ..)) وقال له الشيخ : ((نعم انى أقرأ أفكارك ..))

وخيل الى الرجل أنه يفكر وهو يتكلم .. فقال له الشيخ : ((لا .. انك لا تتكلم .. ولكنك تفكر ، وأنا أقرأ أفكارك..)) فاجابه الرجل : ((اذا كنت تقرأ أفكارى فلماذا تحملنى كل هذه الالام .. كان عليك أن تقرأها وانا بعيد عنك ..))

— لا لا .. ليس فى امكانى ذلك .. يلزم أن تكون قريبا منى ، فكلما اقتربت كلما تمتع بتبرؤية واضحة لما يجول فى خاطرك ..

فقال الرجل .. ((وماذا تريد منى ..؟)) فقال الشيخ : ((أن تقترب منى أولا ..)) وتحرك الرجل فى اعياء شديد ، الى أن بات لا يبعد عن الشيخ الا مقدار خطوة أو خطوتين فطلب منه الشيخ أن يستريح على مقعد بجانبه . وجلس وهو يشعر برغبة شديدة فى النوم .. بل انه شعر بالنوم يهجم عليه دفعة واحدة ، وتمدد فوق الكرسى ، وعلا شخيره .. ورأى فيما يرى النائم أنه داخل محكمة خاصة ، وأنهم اقتادوه الى قاض وقور، تجلل طلعته البهية لحية بيضاء ناصعة ، يوجه اليه اسئلة رزينة، ويتفهم أقواله ، ويطمئنه بأن الحكم سيكون مخففا الى أبعد حد اذا ما هو ساعد المحكمة فى مهمتها .. لذا لم يدخر وسعا فى أن يجيبه اجابات صادقة ، عن كل سؤال يلقيه عليه الشيخ الوقور .

— ألك أولاد .. ؟.

ـ ثلاثـــة .. والرابع مات ..

ـ هل تهتــم بهــم ..؟

ـ قدر ما استطيع ..

ـ هذا جواب مبهم اوضح أكثر ..

ـ أعتقد انه لا حاجة الى التذكير بأن ظروفى كظروف سائر الناس فى وقتنا الحاضر ، وفى مجتمعنا خاصة ، ظروف سيئــة للغايــة ..

ـ ماذا تعنى ؟

ـ الغلاء الفاحش ، والوسائط ، والرشوة والمحسوبية ، والتزوير ، والتلفيق .. ارأيت ياسيدى أنه لا حاجة لأى الحديث عن اشياء كل واحد يعرفها ، ويعانى منها ..

ـ اذن انت تظــن أن ظروفك قاسية ؟

ـ لا اظن فقط ، ولكنها قاسية فعلا .

ـ ولهذا لم تهتم بابنائك ..؟

ـ من قال هذا .. ؟ على العكس اننى اهتم بهم ، ولكن حسب ما استطيــع ..

ـ لــم أفهــم ..

ـ لقد شرحت لك كل شىء .. ولكنك ، فيما يظهر ، انت تريد ان تفهم شيئا آخر غير الذى احدثك عنه ..

ـ تقريبــا ..

ـ اذن ماذا تريــد .. ؟

ــ انا الذى يسالك ..

ــ لا علينا .. المهم أن نصل الى نتيجة ..

ــ الى الحقيقــة ..

ــ عفوا سيدى القاضى .. اية حقيقة .. ؟

ــ حقيقة اهمالك لاطفالك ..

ــ اذن انا فى نظرك مقصر فى حق أطفالى ؟

ــ ومن اجل هذا نحاكمك ..

ــ حسنا يمكنك ان تصدر حكمك ، ولا حاجة بنــا الــى الاطالة فى الحديث ..

ــ بل على العكس ان ذلك فى صالحك ..

ــ لم افهم ماذا تعنى ..

ــ الظروف المخففــة ..

ــ حسنا اصدر حكمك مع الظروف المخففة ..

ــ ولكنى ليس لدى الحجج الكافية .. ثم .. قل لى لماذا انت مستعجل هكذا ..؟!

ــ لاستريح من سين وجيم .. لقد قضيت حياتى كلها بين سؤال وجواب .. وأحب أن انتهى من ذلك الان لان بى رغبــة فى النــوم ..

ــ النــوم .. ؟!

ــ نعــم .. ان الوقت متاخر ، وانت ما تزال تلقى على باسئلتك ..

ـ ان ذلك فى صالحك .

ـ نيكن .. انما عجل .. أرجوك ..

ـ حسنا .. قل لى ألم يكن فى استطاعتك أن تصبح غنيا .. ؟

ـ من الممكن ..

ـ ولماذا فضلت أن تظل فقيرا ..

ـ هذا سؤال غريب ..

ـ لماذا ..؟

ـ لم أكن اتوقع أن أحاكم لاننى فقير

ـ لقد قلت لك من قبل انها محكمة خاصة ..

ـ اذن فهمت الان ..

ـ ماذا فهمت ؟

ـ انها محكمة خاصة .. تحاكم الابرياء فقط ..

ـ ومن قال بأنك برىء .. ؟

ـ انا لانه لا يمكن للمرء فى وضعيتنا الحالية أن يصبح غنيا من غير أن يكون لا أخلاقيا ، وعلى حساب الاخرين .. لقد لقد فضلت أن أكون فقيرا كالاخرين هذا صحيح ..

ـ ولكن لماذا لا تسعى لان تكون غنيا فتسعد ابناءك ..

ـ لانى لا أريد أن يحاكمنى أبنائى فيما بعد .. ان حكمهم سيكون أقسى من حكمك الان .. أنا أمامك أشعر بأننى برىء فعلا .. ولكننى امامهم ساكون مجرما حقا ..

ــ اذن انت لم تسعد أبناءك .. ولم تهتم بهم ..

ــ قــدر المستطــاع ..

ــ اذن كنت قاسيا عليهم .. أنت أنانى ..

ــ بل على العكس لقد ضحيت بكل شىء من أجلهــم .. وحتى اجعلهم يعتمدون على أنفسهم فضلت ان اربيهم على حب الاخرين وعــدم استغلالهم ..

ــ أنت تبحث الان عن الظروف المخففة للحكم عليك ..

ــ اعتقد ان حكمك مكتوب قبل أن أصل الى هنا ..

ــ ولمــاذا .. ؟

ــ هذا شىء تعودناه . لذا لا حاجة الى اللف والدوران.. هــات حكمــك ..

وسمع الرجل من يناديه : ((قم .. قم يارجل لقد تاخرت عن عملك .. والحافلة ستمر بعد خمس دقائق)) .

محمد ابراهيم بوعلو